GRUNDIG SERVICE MANUAL

TV

Ⓓ Btx * 32700 #

Service Manual

Réf. N°./Part No.
72010-018.50

Document supplémentaire nécessaire pour la maintenance:

Additionally required Service Manuals for the Complete Service:

Service Manual

Sicherheit
Safety

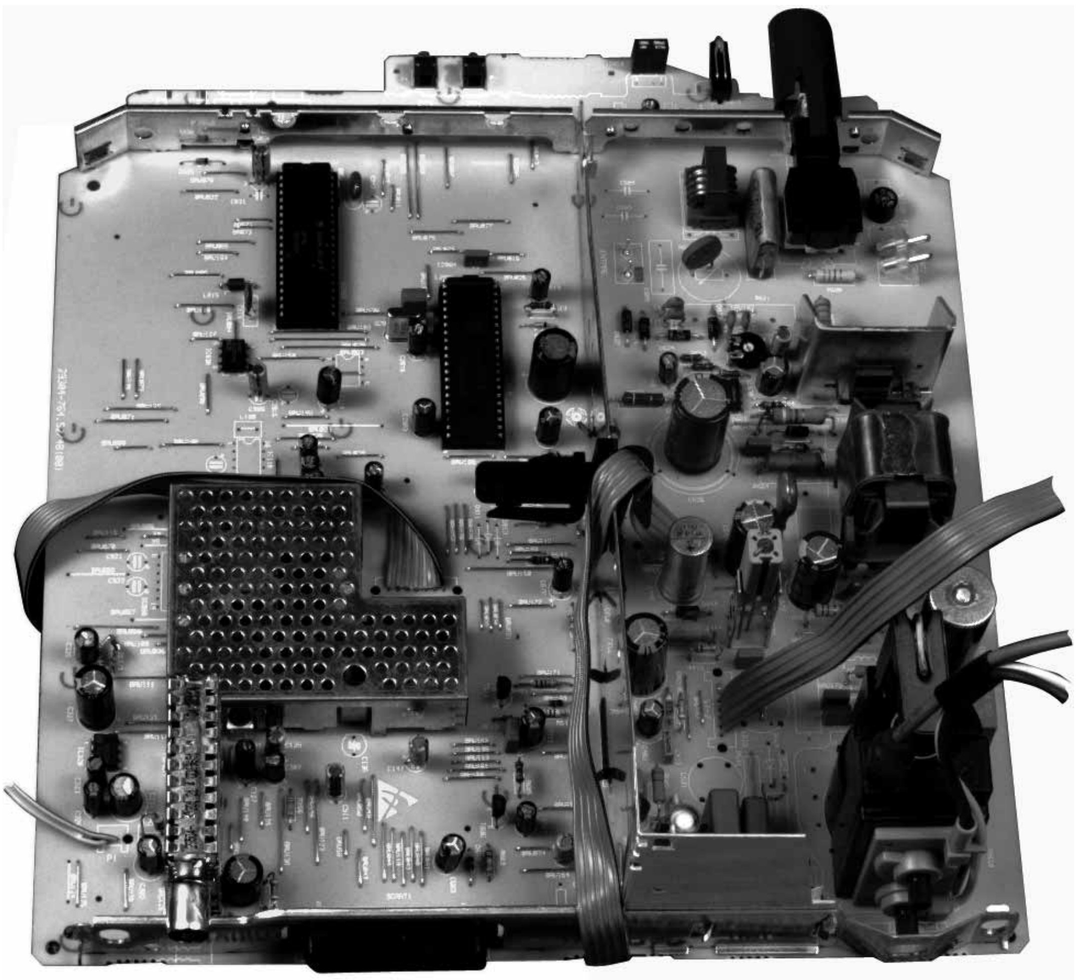
Réf. N°./Part No.
72010-800.00

CUC 7301F

P 37 - 843 FR	(9.21392-11 / G.CA 7802 FB)
T 51 - 843 FR	(9.21477-11 / G.CD 7575 FB)
T 55 - 843 FR	(9.21476-11 / G.CC 7675 FB)

TP 711 (29642-062.01)





Il y a lieu d'observer les recommandations et les prescriptions de sécurité de l'Instruction de Service "Sécurité" Réf. N° 72010-800.00 ainsi que les prescriptions spécifiques à chaque pays!

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

F

Sommaire

GB

Table of Contents

Partie générale

Appareils de mesure / Moyens de maintenance

Transfo à tension variable	Wobbulomètre
Générateur de mire couleur	Oscilloscope à double trace
Multimètre	Voltmètre BF
Générateur BF	Fréquencemètre

Ces auxiliaires de maintenance peuvent être obtenus auprès des Stations Techniques Régionales Grundig ou à l'adresse ci-dessous. Une partie de ces auxiliaires de maintenance est disponible dans le commerce.

Grundig France
33-35, Boulevard de la Paix
B.P. 204
78104 Saint Germain en Laye
Tel. 30 61 30 00
Telefax 30 61 54 08

General Part

Test Equipment / Aids

Variable isolating transformer	Test/Sweep Generator
Colour Generator	Oscilloscope
DC Voltmeter	AF Voltmeter
AF Generator	Frequency counter

You can order these test equipments from the Service organization or at the below mentionned adress. We refer to you that these test equipments are already obtainable on the market.

Grundig France
33-35, Boulevard de la Paix
B.P. 204
78104 Saint Germain en Laye
Tel. 30 61 30 00
Telefax 30 61 54 08

Caractéristiques techniques / Technical Data

	P 37 - 843 FR	**T 51 - 843 FR**	**T 55 - 843 FR**
Tube image / Picture Tube			
Taille de l'image Visible picture	34cm	48cm	51cm
Taille du tube Screen diagonale	37cm (14") Tinted glass	51cm (20") Black Matrix	55cm (21") Black Matrix
Angle de déviation Deflection angle	90°	90°	90°
Fréquence image Vertical frequency	50Hz	50Hz	50Hz
Electronique / Electronic			
Nombre de programmes mémorisables Programme positions	79 TV + 1 AV	79 TV + 1 AV	79 TV + 1 AV
Commutation péritélévision AV evaluation	Programmable sur chaque position de programme / programmable for every programme position		
Tuner	Tuner au pas de 8MHz pour Hyperbande / cable tuner - 8MHz spacing for hyperband		
Normes de réception TV standards	PAL, SECAM, BG, L/L'	PAL, SECAM, BG, L/L'	PAL, SECAM, BG, L/L'
Puissance musicale Music power	2W	2W	2W
Connexions au dos / Connections Rear Panel			
Embase Euro AV (noire) Socket Euro AV (black)	entièrement câblée fully wired	entièrement câblée fully wired	entièrement câblée fully wired
Alimentation / Mains Stage			
Tension secteur (Plage de variation) Mains voltage (variable)	165 … 265V	165 … 265V	165 … 265V
Fréquence Mains frequency	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz
Consommation normale Power consumption	ca. 40W	ca. 55W	ca. 60W
Consommation en veille Standby	ca. 7W	ca. 7W	ca. 7W

Composition des appareils / Module List

Appareil Unit	Chassis	Tuner	C.I. Tube CRT Panel	Télécommande Remote Control
P 37 - 843 FR	29701-092.21/.22	29504-201.21/.31	29305-022.14	29642-062.01
T 51 - 843 FR	29701-092.23	29504-201.21/.31	29305-022.15	29642-062.01
T 55 - 843 FR	29701-092.24	29504-201.21/.31	29305-022.15	29642-062.01

Information sur la sécurité

L'émission de rayons X produite par les téléviseurs est conforme aux spécifications de l'Office Fédéral de Physique et de Technique publiées le 8 Janvier 1987 (Physikalisch-Technische Bundesanstalt).
La haute tension induite dans le tube et de ce fait l'émission de rayons X dépend de la précision du réglage de la tension d'alimentation +A.
Après tous travaux de maintenance dans l'alimentation ou dans la déviation horizontale il y a lieu de contrôler la haute tension et au besoin de reprendre le réglage.
Les circuits de protection de l'appareil ne doivent être mis hors service que pendant un temps limité afin d'éviter tous dommages sur le châssis ou sur le tube.
En cas de remplacement du tube il est recommandé d'utiliser exclusivement le type de tube spécifié dans la liste de pièces détachées.

Safety Advice

The X-radiation developing in the sets conforms to the X-radiation Regulations (January 8, 1987), issued by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt (federal physiotechnical institution).
The high tension for the picture tube and thus the developing X-radiation depends on the precise adjustment of the +A power supply.
After every repair of the power supply unit or the horizontal deflection stage it is imperative that the EHT for the picture tube is checked and re-adjusted if necessary.
To avoid consequential damages to the chassis or the picture tube the integrated protective circuits are allowed to be put out of operation only for a short time.
When replacing the picture tube use only the types specified in the spare parts lists.

Hinweise zu den Bauteilen / Hints to Components / Istruzioni sui Componenti / Observaciones sobre los Componentes / Precautions a observer

Metallschichtwiderstände
Metal film resistors
Resistenza a strato metallico
Resistencia de capa metálica
Film métallique

DIN 0204 DIN 0414
DIN 0207

Kohleschichtwiderstände
Carbon film resistors
Resistenza a strato di carbone
Resistencia de capa de carbón
Film carbonique

DIN 0204 DIN 0414
DIN 0207 DIN 0617

Metalloxidwiderstand
Metal oxid resistor
Resistenza ad ossido metallico
Resistencia de óxido metálico
Métaloxide

Schwer entflammbarer Widerstand
Flame resistant resistor
Resistenza anti-infiammabile
Resistencia ininflamable
Ininflammable

SI-R
SI-R
Sicherungswiderstand
Safety resistor
Resistenza di sicurezza
Resistencia con resorte de seguridad
Rés. fusible

Drahtwiderstand m. Wattangabe
Wire wound resistor w. wattage
Resistenza a filo
Resistencia bobinada (Disipación)
Bobinée avec ind. puissance

NTC
Heißleiter / NTC resistor
Termistore NTC / Resistencia CNT
Varistor (CTN)

PTC
Kaltleiter / PTC resistor
Termistore PTC / Resistencia CPT
Varistor (CTP)

K
Keramikkondensator
Ceramic capacitor
Condensatore ceramico
Condensador cerámico
Céramique

Kondensator, Capacitor
Condensatore, Condensador
Condensador, 250 V=

Kondensator, Capacitor
Condensatore, Condensador
Condensador, 630 V=

Elektrolytkondensator
Electrolytic capacitor
Condensatore elettrolitico
Condensador electrolitico
Electrolytique

T
Tantal-Elektrolytkondensator
Tantalum electrolytic capacitor
Condensatore elettro. al tantalio
Condensador de tantalio
Tantale

bipolarer Elektrolytkondensator
bipolar electrolytic capacitor
Condensatore elettrolitico bipolare
Condensador electrolitico bipolar
Electrolytique bipolaisé

Kondensator, Capacitor
Condensatore, Condensador
Condensador, 400 V=

Kondensator, Capacitor
Condensatore, Condensador
Condensador, 1000 V=

Hinweise zu den Oszillogrammen / Hints to the Oscillograms / Note relative agli Oscillogr./ Indications pour les Oscillogrammes / Observaciones con respecto a los Oscilogramas

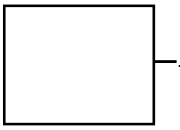
D GB I F E

Die Spannungswerte an den Oszillogrammen entsprechen Näherungswerten!
The voltages indicated in the oscillograms are approximates!

I valori delle tensioni indicati sugli oscillogrammi sono approssimativi !

Les valeurs de tension indiquées sur les oscillogrammes sont des valeurs approximatives!

Los valores de tensión en los oscilogramas son aproximados!



. . . V	Gleichspannungswert / DC voltage / Valore tensione continua / Tension continue / Valor de tensión continua
. . . V_{ss}	Spitze-Spitze - Wert / Peak to peak value / Valore picco-picco / Crête-crête / Valor pico a pico
. . . ms/cm	Zeitbasis des Oszilloskops / Time base of the oscilloscope / Base del tempo dell´oscilloscopio / Base de temps de l´oscilloscope/ Base de tiempo del oscilocopio
. . . Hz	Frequenz / Frequency / Frequenza / Fréquence / Frecuencia

D

Servicehinweis

Chassisausbau
Bevor Sie die Chassis-Verbindungsleitungen lösen, muß die Leitungsverlegung zu den einzelnen Baugruppen wie Netzschalterplatte, Bedieneinheit, Bildrohrplatte, Ablenkeinheit oder Lautsprecher beachtet werden.
Nach erfolgter Reparatur ist es notwendig, die Leitungsführung wieder in den werksseitigen Zustand zu versetzen, um evtl. spätere Ausfälle oder Störungen zu vermeiden.

Netzkabel
Diese Geräte dürfen nur mit dem Original-Netzanschlußkabel mit integrierter Entstördrossel betrieben werden. Dieses Netzkabel verhindert Störungen aus dem Netz und ist Bestandteil der Gerätezulassung. Im Ersatzfall bestellen Sie bitte ausschließlich das Netzkabel laut Ersatzteilliste.

GB

Service Note

Disassembly of the chassis
Before disconnecting the chassis connecting leads observe the way they are routed to the individual assemblies like the mains switch panel, keyboard control panel, picture tube panel, deflection unit or loudspeaker.
On completion of the repairs the leads must be laid out as originally fitted at the factory to avoid later failures or disturbances.

Mains cable
The TV receiver must only be operated with an original mains connecting cable with an interference suppressor choke integrated in the mains plug. This mains cable prevents interference from the mains supply and is part of the product approval. For replacement please order exclusively the mains connecting cable specified in the spare parts list.

F

Information pour la maintenance

Dèmontage de chassis
Avant de défaire les connecteurs du châssis princip, il y a lieu de repérer auparavant les liaisons correspondant à chaque platine comme par exemple le C.I. Inter secteur, le C.I. Commande, le C.I. Tube, le bloc déviation ou les haut-parleurs.
A la fin de l'intervention, les connexions doivent être remises dans leur position d'origine afin d'éviter par après d'éventuelles défaillances ou perturbations.

Cable dereseau
Ces appareils ne peuvent être utilisés qu ' avec un cable de connecion original de réseau avec bobine antiparasite intégré dans la fiche de secteur. Ce câble de réseau empêche des perturbations de réseau et est partie de l'autorisation d'appareil. Si nécessaire commandez uniquement le cable de réseau selon la liste de pièces détachées.

I

Nota di servizio

Smontaggio del telaio
Prima di sfilare i cavi di collegamneto col telaio è necessario osservare la disposizione originaria degli stessi verso le singole parti come la piastra alimentazione, l'unità comandi, la piastra cinescopio, il giogo o l'altoparlante.
Dopo la riparazione è necessario che gli ancoraggi e le guide garantiscano la disposizione dei cavi analogamente a quella data in fabrica e ciò per evitare disturbi o danni nel tempo.

Cavo rete
Gli apperechi devono essere messi in funzioni solo con il cavo originale il colle gamento di rete e la sua spina di rete deve essere munita di una bombina d´induttanza. In causa di sostituzione ordinate solo il cavo di alimentatore che corrésponde alla lista degli accessori.

E

Nota de servicio

Desmontaje del chassis
Antes de desconectar las conecciones del Chassis hay que observar la dirección de dichas conecciones a los distintos grupos de construcción como la placa de conmutación de red, unidad de control, placa del zócalo del tubo de imagen, unidad de deflección o altavoces.
Después de haber realizado la reparación y para evitar fallos o pertubaciones posteriores es necesario reponer las conecciones tal como fueron instaladas originalmente en fabrica.

Cable de red
El aparato solo se puede usar con el cable de red original con choque antiparásito integrado en el enchufe de red. Este cable de red evita perturbaciones de la red y es parte de la autorización del aparato. En caso necesario puede pedir el cable de red según lista de piezas de repuestos.

D Schaltplansymbole GB Circuit Diagram Symbols F Symboles schéma I Simboli sullo schema E Simbolos en los esquemas

Symbol	
Netzs.	NUR WENN NETZSCHALTER BESTUECKT ONLY IF MAINS SWITCH IS FITTED SEUL.SI INTERR.SECTEUR EST MONTE SOLO QUANDO L'INTERR.DI RETE E' MONTATO SOLO CUANDO EL INTERR. DE RED ESTA' EQUIPADO
~~Netzs.~~	ENTFAELLT WENN NETZSCHALTER BESTUECKT NOT FITTED IF MAINS SWITCH IS FITTED N' EXISTE PAS SI INTERR.SECTEUR EST MONTE MANCA QUANDO L'INTERR.DI RETE E' MONTATO NO EXISTE CUANDO EL INTERR.DE RED ESTA' EQUIPADO
IR	NUR WENN IR- EMPFAENGER BESTUECKT ONLY IF IR RECEIVER IS FITTED SEUL.SI RECEPTEUR IR EST MONTE SOLO QUANDO IL RICEVITORE IR E' MONTATO SOLO CUANDO EL RECEPTOR IR ESTA EQUIPADO
~~IR~~	ENTFAELLT WENN IR-EMPFAENGER BESTUECKT NOT FITTED IF IR RECEIVER IS FITTED N'EXISTE PAS SI REC.IR EST MONTE MANCA QUANDO L'INTERR.DI RETE E' MONTATO NO EXISTE CUANDO EL RECEPTOR IR ESTA EQUIPADO
KH	NUR WENN KH-BUCHSE BESTUECKT ONLY WITH HEADPHONE SOCKET IS FITTED SEUL.SI DOUILLE ECOUTEUR EST MONTE SOLO QUANDO E' MONTATA LA PRESA CUFFIA SOLO CUANDO EL ENCHUFE DE AURIC.ESTA EQUIPADO
~~KH~~	ENTFAELLT WENN KH-BUCHSE BESTUECKT NOT FITTED IF HEADPHONE SOCKET IS FITTED N'EXISTE PAS SI DOUILLE EC.EST MONTE MANCA QUANDO E' MONTATA LA PRESA CUFFIA NO EXISTE CUANDO EL ENCHUFE DE AURIC.ESTA EQUIPADO
NTSC	NUR BEI NTSC ONLY WITH NTSC SEUL.POUR NTSC SOLO CON NTSC SOLO CON NTSC
~~NTSC~~	ENTFAELLT BEI NTSC NOT FITTED ON NTSC N'EXISTE PAS POUR NTSC MANCA NELLA VERS. NTSC NO EXISTE CON NTSC
FR	NUR BEI FR ONLY WITH FR SEUL.POUR FR SOLO NELLA VERS.FR SOLO CON FR
~~FR~~	ENTFAELLT BEI FR NOT FITTED ON FR N'EXISTE PAS POUR FR MANCA NELLA VERS.FR NO EXISTE EN FR
OIRT	NUR BEI OITR ONLY WITH OIRT SEUL.POUR OIRT SOLO NELLA VERS.OIRT SOLO CON OIRT
~~OIRT~~	ENTFAELLT BEI OIRT NOT FITTED ON OIRT N'EXISTE PAS POUR OIRT MANCA NELLA VERS.OIRT NO EXISTE EN OIRT
37cm	NUR BEI OIRT ONLY WITH OIRT SEUL.POUR OIRT SOLO NELLA VERS.OIRT SOLO CON OIRT
~~37cm~~	ENTFAELLT BEI OIRT NOT FITTED ON OIRT N'EXISTE PAS POUR OIRT MANCA NELLA VERS.OIRT NO EXISTE EN OIRT
FR/OIRT	NUR BEI FR/OIRT ONLY WITH FR/OIRT SEUL.POUR FR/OIRT SOLO NELLA VERS.FR/OIRT SOLO CON FR/OIRT
~~FR/OIRT~~	ENTFAELLT BEI FR/OIRT NOT FITTED ON FR/OIRT N'EXISTE PAS POUR FR/OIRT MANCA NELLA VERS.FR/OIRT NO EXISTE EN FR/OIRT
GB	NUR BEI GB ONLY WITH GB SEUL.POUR GB SOLO NELLA VERS.GB SOLO CON GB
~~GB~~	ENTFAELLT BEI GB NOT FITTED ON GB N'EXISTE PAS POUR GB MANCA NELLA VERS.GB NO EXISTE EN GB
TEXT	NUR BEI TEXT NOT FITTED ON TELETEXTE SEUL.POUR TELETEXTE SOLO NELLA VERS.TELEVIDEO SOLAM.CON TELETEXTO
~~TEXT~~	ENTFAELLT BEI TEXT NOT FITED ON TELETEXT N'EXISTE PAS POUR TELETEXTE MANCA NELLA VERS.TELEVIDEO NO EXISTE EN TELETEXTO
n.V.	NUR VORGESEHEN ONLY PROVIDED FOR PREVU SOLO PREVISTO SOLAM.PREVISTO
S-VHS	NUR BEI S-VHS ONLY WITH S-VHS SEUL.POUR S-VHS SOLO NELLA VERS.S-VHS SOLAM.CON S-VHS
~~S-VHS~~	ENTFAELLT BEI S-VHS NOT FITTED ON S-VHS N'EXISTE PAS POUR S-VHS MANCA NELLA VERS.S-VHS NO EXISTE EN S-VHS
INL	NUR BEI PAL BG ONLY WITH PAL BG SEUL.POUR PAL BG SOLO NELLA VERS.PAL BG SOLAM.CON PAL BG
~~INL~~	ENTFAELLT BEI PAL BG NOT FITTED ON PAL BG N'EXISTE PAS POUR PAL BG MANCA NELLA VERS.PAL BG NO EXISTE EN PAL BG
MULTI	NUR BEI MULTI ONLY WITH MULTI SEUL.POUR MULTI SOLO NELLA VERS.MULTI SOLO CON MULTI
MULTI	ENTFAELLT BEI MULTI NOT FITTED ON MULTI N'EXISTE PAS POUR MULTI MANCA NELLA VERS.MULTI NO EXISTE EN MULTI
--> Netzs	ZUR NETZSCHALTERPL. TO MAINS SWITCH BOARD VERS C.I.INTERR.SECTEUR ALLA PIASTRA INTERR.DI RETE A LA PLACA INTERRUPTOR DE RED
--> BED	ZUR BED.EINHEIT TO CONTROL UNIT VERS L'UNITE DE COMANDE ALL'UNITA DI COMANDO A LA UNIDAD DE MANDO
--> BED/NS	ZUR BED.-EINHEIT ODER NETZSCHALTERPLATTE TO CONTROL UNIT / MAINS SWITCH PANEL VERS L'UNITE DE COMANDE/C.I.INTERR. SECTEUR ALL' UNITA DI COMANDO / PIASTRA INTERR.DI RETE A LA UNIDAD DE MANDO / PLACA INTERR.DE RED
--> BR	ZUR BILDROHRPLATTE TO CRT BASE VERS C.I. TUBE CATHODIQUE ALLA PIASTRA CINESCOPIO A LA PLACA-ZOCALO TRC
--> Abst.	ZUM ABSTIMM-BAUSTEIN TO TUNING MODULE VERS MOD.DE SYNTH. AL MOD.DI SINTONIA AL MOD.DE SINTONIA
--> Chass	ZUM CHASSIS TO CHASSIS VERS CHASSIS AL TELAIO AL CHASIS

▷▷+	Feinabst. + / Fine tuning + / Réglage fine + / Sint. fine + / Sint. fina +
-◁◁	Feinabst. - / Fine tuning - / Réglage fine - / Sint. fine - / Sint. fina -
	Lautstärke / Volume / Volume / Volume sonore / Volumen
REF.	Referenz Lautstärke / Volume ref. volt. / Tens. de réf. vol. sonore / Tens di rif. volume / Tens. ref. volumen
	Balance / Balance / Balance /Balanciam. / Balance
	Suchlauf / Self seek / Recherche autom. / Sint. autom. / Sintonia automatica
	Farbton / Tint / Teinte / Tinta / Tinte
	Helligkeit / Brightness / Luminosité / Luminosita / Brillo
	Kontrast / Contrast / Contraste / Contrasto / Contraste
	Farbkontrast / Colour contrast / Contraste des coleurs / Contrasto colore / Contraste de color
	Schutzschaltung / Protection circuit / Circuit de sécurité / Circuito di protezione / Circuito de protección
ABK	(Burst Key): Burstaustastimpuls / Burst blanking pulse / Impulsion de suppress. de burst / Imp. di soppress. del burst / Imp. supresion burst
AUDIO	Ton-Signal / Audio signal / Signal audio / segnale audio / Señal audio
AUDIO-L	Ton-Signal links / Audio signal left / Signal audio gauche / Segnale audio sinistra / Señal audio izquierda
AUDIO-R	Ton-Signal rechts / Audio signal right / Signal audio droit / Segnale audio destra / Señal audio derecha
AUDIO MAC	Tonsignal D2 Mac / Audio signal D2MAC / Signal audio D2MAC / Segnale audio D2MAC / Señal de sonido D2MAC /
AUDIO L-MAC	Tonsignal links D2 Mac / Audio signal left D2MAC / Signal audio gauche D2MAC / Segnale audio sinistro D2MAC / Señal de sonido izquirdo D2MAC /
AUDIO R-MAC	Tonsignal rechts D2 MAC / Audio signal right D2MAC / Signal audio droit D2MAC / Segnale audio destro D2MAC / Señal de sonido derecho D2MAC /
AUDIO TV	Audio-Signal FS Gerät / Audio signal TV set / Signal audio téléviseur / Segnale audio TV / Señal audio TV
AUDIO VCR	Tonsignal VCR Gerät / Audio signal VCR unit / Signal audio magnetoscope / Segnale audio VCR / Señal audio VCR
B	Blau-Signal / Blue signal / Signal bleu / Segnale blu / Señal azul
BB	Rechner Stop I^{2}C Bus frei / Computer Stop I^{2}C Bus is free / Microprocesseur stop I^{2}C Bus disponible / Calcol. stop I^{2}C Bus libero / Stop micropr. disponible
BB	Basisband / Baseband / Bande de base / Banda base / Banda base
BEXT	Blau-Signal extern / Signal blue external /Signal bleu externe / Segnale blu esterno / Señal azul externa
B PIP	Blau-Signal PIP / PIP Blue signal / Signal bleu PIP / Segnale blu PIP / Señal azul PIP
B/50	Blau - Signal - 50Hz vert.,15625Hz hor. / Blue signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Signal bleu - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Segnale bleu - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Señal azul - 50Hz vert., 15625Hz hor.
B/100	Blau-Signal -100Hz vert., 31250Hz hor. / Blue signal -100Hz vert., 31250Hz hor. / Signal bleu -100Hz vert., 31250Hz hor. / Segnale blu -100Hz vert., 31250Hz hor. / Señal azul -100Hz vert., 31250Hz hor.
B-Y/50	B-Y -Signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / B-Y -Signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Signal B-Y - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Segnale B-Y - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Señal B-Y - 50Hz vert., 15625Hz hor.
B-Y/100	B-Y -Signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / B-Y -Signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Signal B-Y - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Segnale B-Y - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Señal B-Y - 100Hz vert., 31250Hz hor.
C	Kanalwahl / Channel selection / Sélection de canaux / Selez. canale / Seleccion canal
CENTER	Mitttelpunkt-Lautsprecher / Center loudspeaker / Haut-parleur de centre / Alto parlante punto centrale / Altavoz del centro
CHIP AD	Chip Adresse / Chip adress / Chip direction / Indiri. del chip / Direccion chip
CINCH AUDIO L	Ton-Signal Cinch links / Audio signal cinch left / Signal audio cinch gauche / Segnale audio cinch sinistra / Señal audio cinch izquierda
CINCH AUDIO R	Ton-Signal Cinch rechts / Audio signal cinch right / Signal audio cinch droit / Segnale audio cinch destra / Señal audio cinch derecha
CHROMA S-VHS	Chroma S-VHS-Signal / Chroma S-VHS-Signal / Signal dégree de S-VHS / Croma segnale S-VHS / Señal croma S-VHS
CLK CL 1 CL 2	Clock
CSY	Composite Sync. Imp. für VT / Composite sync pulse for TT / Imp. de sync. vidéo-composite pour TXT / Imp. hor. para Video Comp.
CS/100	Kombiniertes Hor./vert. Sync. Signal 31250Hz/100Hz (Composite Sync.) / Combined hor./vert. sync signal 31250Hz/100Hz (Composite Sync) / Signal synchr. hor./vert. combiné 31250Hz/100Hz (Synchr. composité) / Segnale sincr. orizz./vert. 31250Hz/100Hz (Sincr. Composito) / Señal combinada sincr. hor./vert. 31250/100Hz (Sincr. compuesto)
DATA	Daten / Data / Données / Dati / Datos
DL	Verzögerungsleitung / Delay line / Ligne à retard / Linea di ritardo / Linea de retardo
ENA ZF	Freigabe ZF / IF Enable / Validation FI / Consenso FI / Autorizacón FI
ENABLE FT	Freigabe FT / Finetuning enable / Autorisation Réglage fin / Abilitaz. Sintonia fine / Habilitacion Sintoinia fina
ENABLE LED	Freigabe LED / LED enable / Autorisation LED / Abilitaz. LED / Habilitacion LED
ENABLE TON	Freigabe Ton / Sound enable / Autorisation son / Abilitaz. audio / Habilitacion sonido
EURO-AV AUDIO-L	Audio-Signal EURO-AV links / Audio signal EURO-AV left / Signal audio EURO-AV gauche / Segnale audio EURO-AV sinistra / Señal audio izquierda EURO-AV
EURO-AV AUDIO-R	Audio-Signal EURO-AV rechts / Signal audio EURO-AV right / Signal audio EURO-AV droit / Segnale audio EURO-AV destra / Señal audio derecha EURO-AV
EURO-AV VIDEO	Video-Signal EURO-AV / Video signal EURO-AV / Signal video EURO-AV / Segnale video EURO-AV / Señal video EURO-AV
F	Farb-Signal / Chroma signal / Signal chroma / Segnale chroma / Señal croma
FBAS	FBAS-Signal / CCVS signal / Signal vidéo composite / Segnale video composito / señal video compuesta
FBAS MAC	FBAS-D2 MAC / D2MAC CCVS signal / Signal vidéo composite-D2MAC / FBAS-D2MAC / FBAS-D2MAC
FBAS TON	Basisband / Baseband / Bande de base / Banda base / Banda base
FBAS TXT	FBAS-Videotext / CCVS videotext / Signal vidéo composite-Télétexte / FBAS-Televideo / FBAS-Teletexto
FBAS SYNC.	FBAS Sync. Signal / CCVS sync signal / Signal sync. vidéo col. comp. / Segnal sincr. video col. comp. / Señal sincr. video compuesta
FBAS S-VHS	FBAS Signal S-VHS / CCVS signal S-VHS / Signal vidéo col. comp. S-VHS / Segnal video col. comp. S-VHS / Señal video compuesta S-VHS
F_H ϟ	Hochspg. / EHT voltage / Haute tens. / Alta tens. / MAT
FRM	Rahmensignal / Frame signal / Signal d'encadrement / Segnale cornice / Señal de marco
FT	Feinabstimmung / Fine tuning / Reglage fin / Sint. fine / Sint. fina
F_U	FU-Signal / FU-signal / Signal FU / Segnale FU / Senal FU

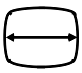
F_V	FV-Signal / FV-signal / Signal FV / Segnale FV / Senal FV
G	Grün-Signal / Green signal / Signal green external / Signal vert / Segnale verde / Señal verde
G PIP	Grün-Signal PIP / Green signal PIP / Signal green PIP/ Signal vert PIP / Segnale verde PIP / Señal verde PIP
G_{EXT}	Grün-Signal extern / Green signal vertical / Signal vert externe / Segnale verde esterno / Señal verde externa
G/50	Grün-Signal - 50Hz vert.,15625Hz hor. / Green signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Signal vert - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Segnale verde - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Señal verde -50Hz vert., 15625Hz hor.
G/100	Grün-Signal -100Hz vert., 31250Hz hor. / Green signal -100Hz vert., 31250Hz hor. / Signal vert -100Hz vert., 31250Hz hor. / Segnale verde -100Hz vert., 31250Hz hor. / Señal verde -100Hz vert., 31250Hz hor.
GND - H	Nullpunkt Heizung / Ground filament / Point neutre-Chauffage / Punto zero-Filamento / Punto medio filamento
HA	Horiz. Sync. Impuls / Horiz. Sync pulse / Impulsion synchro. horiz. / Impulso sincro orizzontale / Impulso de sinc. horiz.
HDR	Horiz. Ansteuerimpuls / Horiz. drive pulse / Impulsion de commande horiz. / Impulso comando orizzontale / Impulso de control horiz.
HC	Horiz. Klemmimpuls / Horiz. clamp pulse / Impulsion de serrage horiz. / Impulso comando orizzontale / Impulso de garras horiz.
HFB	Horiz. Rückschlagimpuls / Horiz. flyback / Impulsion de retour horiz. / Impulso rotorno orizzontale / Impulso de retroceso horiz.
HS	Hor. Sync. Implus für VT / Hor. sync pulse for TT / Imp. de sync. hor. pour TXT / Imp. sincr. orizz. per Televideo / Imp. hor. para Video Comp.
I BEAM	Strahlstrom / Current beam / Current rayon / Corrante del irradire / Corriente de haz
ICL	I^2C Bus -Clock
IR	Infrarot-Signal / Signal infrared / Signal infra-rouge / Segnale infrarosso / Señal infrarojo.
IM CLOCK	I^2C Bus -Clock
IM IDENT	I^2C Bus -Kennung / I^2C-Bus Identification / Identification I^2C-Bus / Ident. I^2C-Bus, Identification I^2C-Bus
IM RESET	I^2C Bus -Reset
IR CLK	Infrarot Clock / Infrared clock / Signal I.R. horloge / Clock segnale R.I. / Clock infrarojos
IR DATA	Infrarot Signal / Infrared signal / Signal I.R. / Segnale infrarosso / Data infrarrojos
IR VIDEO	Infrarot Signal Video / Infrared signal video / Signal I.R. video / Segnale infrarosso video / Data infrarrojos video
KH AUDIO-L	Tonsignal Kopfhörer links / Audio signal headphone left / Signal audio gauche de casque / Segnale audio sinistra cuffia / Señal audio izquierda auriculares
L	Lautstärke / Volume / Volume / Volume sonore / Volumen
LED	Leuchtdiode / Light emitting diode / Diode lumineuse / Diodo luminoso / Diodo luminescente
KH AUDIO-R	Tonsignal Kopfhörer rechts / Audio signal headphone right / Signal audio droit de casque / Segnale audio sinistra cuffia / Señal audio derecha auriculares
M	Speicher Taste / Memory button / Touche mémoire / Tasto di memoria / Puls. memoria
NIC CLK	NICAM Clock / Clock NICAM / Horloge NICAM / Clock NICAM / Clock NICAM
NORM	Norm Taste / TV standard select button / touche de norme / Tasto norma / Puls. de norma
OWA	Ost-West Ansteuerimpuls / East-west drive impuls / Impulsion de commande Est-Ouest / Impulso comando Est-Ovest / Impulso de control Este-Oeste
P	Programm / Program / Programme / Programma /Programa
P/C	Programm-Kanalwahl / Program channel selection / Progr. sélection de canaux / Progr. selez.canale / Progr. selec. canal
PIP	Bild im Bild / Picture in picture / Image dans l'image / PIP / Imagen en la imagen
P1	Progr. Taste / Progr. button / Touche Progr. / Tasto Progr. / Puls. Progr.
R	Rot-Signal / Red signal / Signal rouge / Segnale rosso / Señal roja
REMOTE	Fernbedienung / Remote control / Telecommande / Telecomando / Mando a distancia
R PIP	Rot-Signal PIP / Red signal PIP / Signal rouge PIP / Segnale rosso PIP / Señal roja PIP
R_{EXT}	Rot-Signal extern / Signal red external / Signal rouge externe / Segnale rosso esterno / Señal rojo externa
R-Y/50	R-Y -Signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / R-Y -Signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Signal R-Y - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Segnale R-Y - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Señal R-Y - 50Hz vert., 15625Hz hor.
R-Y/100	R-Y -Signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / R-Y -Signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Signal R-Y - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Segnale R-Y - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Señal R-Y - 100Hz vert., 31250Hz hor.
S	Sonderkanal / Special channel / Canal special / Canale speciale / Canal especial
SB	Strahlstrombegrenzung / Beam current lim. / Lim. cour. de faisceau / Lim. corr. di raggio / Corriente media de haz
SCL	I^2C-Bus Clock
SCL 100	Schneller I^2C-Bus Clock / I^2C-Bus clock high speed / I^2C-Bus grande vitesse / I^2C-Bus veloce / Clock del I^2C-Bus de alta velocida
SDA	I^2C-Bus Daten / I^2C-Bus data / I^2C-Bus données / I^2C-Bus dati / I^2C-Bus datos
SHIFT VIDEO	Dynamische vert. Versch. 25Hz, aktiv bei Video u. Mix Betrieb / Dynam. vert. shift 25Hz, active on video and mix operation / Decal dynam. de l'image 25Hz, actif sur video et fonction. mixte / Spostam. vert. dinam. 25Hz, attivo con video e. funzionam. misto / Desplaz. dinamico vert. 25Hz, activo con video Y funciones mixtas
SHIFT TEXT	Dynamische vert. Versch. 25Hz, aktiv bei Standbild u. VT / Dyn. vert. shift 25Hz, active on freeze-frame and Teletext / Decal dynam. de l'image 25Hz, actif sur arret immage et Vidéotext (Antiope) / Spostam. vert. dinam. 25Hz, attivo con fermo immag. e Televideo / Desplaz. dinamico vert. 25Hz, activo con imagen parada Y Videotexto
SS	Schutzschaltung / Protection circuit / Cablage protecteur / Pot. de prot. / Circuito de proteccion
SSB	Spitzenstrahlstrombegrenzung / Peak beam current limiting / Lim. de faisceau crete / Lim. corr. catod. di pico / Corrente pico de haz
SSC	Supersandcastle
SSC PIP	Supersandcastle PIP
SSC/100	Supersandcastle 100Hz vert., 31250Hz hor.
SSC/50	Supersandcastle 50Hz vert., 15625Hz hor.
SUR-ROUND	Surround
SYNC	Sync.-Signal / Sync.-Signal / Signal sync / Segnale sync. / Señal de sync.
SYNC. BTX	Sync. BTX / Viewdata Sync / Sync. Télétext / Sincr. Videotel / Sincr. Videotexto
SYNC. VT	Sync. VT / Sync. Teletext / Sync Vidéotexte / Sincr. Televideo / Sincr. Videotexto
SW	Schwarzwert / Black level / Niveau du noir / Livello del nero / Nivel de negro
TE	TEXT-Freigabe / TEXT enable / Autorisation TEXTE / Abilitaz. TELEVIDEO / Habilatation TEXTE

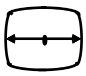
T1	Bei Zweiton, Ton 1 / On two channel sound, sound 1 / Pour double son, son 1 / In bicanale, audio 1 / En dual, sonido 1
T2	Bei Zweiton, Ton 2 / On two channel sound, sound 2 / Pour double son, son 2 / In bicanale, audio 2 / En dual, sonido 2
T T	Tieftöner / Woofer / Haut-parleur pour les frequences basses / Toni bassi / Sonido bajo
U_{FOC}	Fokusspg. / Focussing volt. / Tens. de focalis. / Tens di focalizz. / Tens focalizacion
U_{G1}	Spg. Gitter 1 / Volt. grid 1 / Tens grille G 1 / Tens. griglia 1 / Tens. rejillas G 1
U H	Hochspannung / High voltage / Haute tension / EAT / Alte tension
U_{SG} / U G2	Schirmgitter Spg. / Screen-grid volt. / Tens. de grille - écran / Tens.di griglia schermo / Tens. de rejilla
VA / VB	Vertikaler Ansteuerimpuls / Vert. drive pulse / Impulsion de commande verticale / Impulso di comando verticale / Impulso de control vertical
VCL	VCR - Clock
VDR	Freigabe Anzeigebaustein / Display enable / Autorisation pour module indicateur / Modulo indicazione / Habilitacion modulo indicacion
VG	Vert. Gegenkopplung / Vert. feedback / Contre-reaction verticale / Controreazione vert. / Aliment. neg. vert.
VIDEO	Video Signal / Video signal / Signal vidéo / Segnale video / Señal video
VT DATA	VT Daten / Teletext data / Données Teletexte / Linea dati Televideo / Data Teletexto
VT SCL	Videotext Clock / Teletext clock / Signal horloge Vidéotext / Clock Televideo / Clock Teletexto
VT SDA	I²C Bus: VT Daten / Teletext data / Données Vidéotext / Dati Televideo / Data Teletexto
Y	Y-Signal / Y Signal / Signal Y /Segnale Y / Señal Y
Y/50	Y -Signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Y -Signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Signal Y - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Segnale Y - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Señal Y - 50Hz vert., 15625Hz hor.
Y/100	Y - Signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Y -Signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Signal Y - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Segnale Y - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Señal Y - 100Hz vert., 31250Hz hor
ZF	Zwischenfrequenz / IF / FI / FI / FI
U AFC	Schaltspg. AFC / AFC switching volt. / Tens. de commut. AFC/ Tens. di commut. AFC / Tens. conmut. CAF
U AV	Schaltspg. AV / Switching volt. AV / Tens. de commut. AV / Tens. di commut. AV / Tens. conmut. AV
U BA	Schaltspg. Bildamplitude / Switching voltage vertical amplitude / Tension de coupure amplitude dìmage / Tensione di commutaz. ampiezza d'imagine / Tension de conm. amplitude de imagen di commut. PAL / Tens. conmut. PAL
U BTX	Schaltspg. BTX / Switching volt. BTX (Viewdata) / Tens. commut. Télétext / Tens. commut. VIDEOTEL / Tens. conmut. Teletexto
U C-AV	Schaltspg. Camera Wiederg. über C-AV Eingang/ Switching volt. cam. playback via C-AV input / Tens de commut pour lec. de camera par l'entree C-AV / Tens.de commut. in riproduz. cam tramite ingresso C-AV / Tens. de serv. reprod. camera a traves de la entrada C-AV
U CAM AV	Schaltspg. Camera Wiedergabe / Switching volt. camera playback / Tens. commut. reprod. camera / Tens. commut. riproduz. telecam / Tens. conm. reprod. camara
U DATA	Schaltspg. Datenbetr. / Switching volt. data mode / Tens. de commut. fonct. données / Tens. di commut. dati / Tens conmut. datos
U UDATA EXT	Schaltspg. U Data extern / Switching volt Data ext. / Tension de commutation U Data externe / Tens. di commutazione U-Data esterno / Tensión de conmutatón externa U
U DEEM	Schaltspg. Deemphasis / Switching volt. deemphasis / Tens. commut. desaccent. / Tens. commut. deenfasi / Tens. conmut. deenfasis
U DS	Schaltspg. Dolby-Surround / Switching volt. Dolby-Surround / Tens. commut. Dolby-Surround / Tens. commut. di Dolby-Surround / Tens. de conmut. Dolby-Surround
U MAC	Schaltspg. D2MAC / Switching volt. D2MAC / Tension de commutation D2MAC / Tens. di commtazione D2MAC / Tensión de conmutación D2MAC
U EURO-AV	Schaltspg. EURO-AV / Switching volt. EURO-AV / Tens. de commut. EURO-AV / Tens. di commut. EURO-AV / Tens. conmut. EURO-AV
U EU-AV CINCH	Schaltspg. EURO-AV-Cinch-Buchse / Switching volt. EURO-AV-Cinch socket / Tens. commut. prisa Scart - Cinch / Tens. commut. presa Scart -Cinch / Tens. conm. EURO-AV - Cinch
U FBAS	Schaltspannung für Video-Ausgang EURO-AV Buchse / Switch. voltage for video output EURO-AV socket / Tension de commut. pour sortie vidéo EURO-AV / Tension commut. per presa d'uscita video EURO-AV / Tension de conmut. para salida EURO-AV
U HIFI	Schaltspg. HIFI / Switching voltage HIFI / Tens. de commut. HIFI / Tens di commut. HIFI / Tens. conmut. HIFI
U HIFI MUTE	Stummschaltung HiFi / Muting volt. HiFi / Commutation de silence HiFi / Silenzametno HiFi / Muting HiFi
U HUB	Schaltspg. HUB / Switching volt. deviation / Tens. commut. déviation / Tens. commut. deviazione / Tens. conmut. deviacion
U KH MUTE	Stummschaltung Kopfhörer / Muting volt. headphone / Commutation de silence casque / Silenzamento cuffia / Muting auriculares
U KOIN 50/60Hz	Schaltspg. Koinz. / Switching volt. coinc. / Tens de commut. coinc. / Tens di commut. coinc. / Tens. conmut. coinc.
U KOIN VQ	Schaltspg. Koinz. mit Videoquelle verknüpft / Coinc. switching volt. linked with video source / Signal de coincid. combiné avec source video / Tens. di commut. a coinc. combinata con sorg video senal de coincidencia combinada con video
U LED	Schaltspg. LED / Switching volt. LED / Tens de commut. LED / Commut. di commut. LED / Conmut. LED
U Leucht-punkt	Schaltspg. Leuchtpunktunterdrückung / Switching volt. beam spot suppression / Tens. de commut. suppress. du spot lumineux / Tens. soppr. punto luminoso / Tens. de conmut. filtro supresor del punto luz
U LNC OFF	Schaltspg. LNC "Aus" / Switching volt. LNC "OFF" / Tens. de commut. LNC "OFF" / Tensione di commut. "Spento" LNC / Tension LNC "OFF"
U MUTE	Stummschaltung / Muting / Silencieux / Silenziamento /Muting
U NF 1	Schaltspg. NF 1 / Switching volt. AF 1 / Tension commut. BF 1 / Tens. commut BF 1 / Tens. conm. BF 1
U NF 2	Schaltspg. NF 2 / Switching volt. AF 2 / Tension commut. BF 2 / Tens. commut BF 2 / Tens. conm. BF 2
U NIC	Schaltspg. NICAM / Switching volt. NICAM / Tens. de commut. NICAM / Tens. commut. NICAM / Tens. de conmut. NICAM
U NORM	Schaltspg. Norm / Switching volt. Norm / Tens. de commut. standard / Tens. di commut. Norma / Tens. conmut. Norma
U PAL	Schaltspg. PAL / Switching volt. PAL / Tens. de commut. PAL / Tens
U POL.	Schaltspg. Polarität / Switching volt. polarity / Tension commut. polarite / Tens. commut. polarita / Tens. conmut polarizacion
U RESET	Schaltspg. Reset / Switching volt. Reset / Tens. commut. Reset / Tens. commut. Reset / Tens. conmut. Reset
U SCHUTZ	Schaltspg.-Schutzfunktion / Switching volt.-protective func. / Tens de commut.-sécurité / Tens. di commut.-funz di protez. / Tens. conmut.-proteccion
U SEC	Schaltspg. SECAM / Switching volt. SECAM / Tens. de commut. SECAM / Tens. di commut. SECAM / Tens. conm. SECAM
U STAND BY	Schaltspg. Standby / Switching volt. Standby / Tens. commut. Veille / Tens. commut. Standby / Tens. conmut. Standby
U S-VHS	Schaltspg. S-VHS / Switching volt. S-VHS / Tens.de commut. S-VHS / Tens. de commut. S-VHS / Tens. de conmut. S-VHS

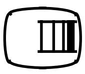
Symbol	Description
U TON 1/2	Schaltspg. Ton 1-2 / Switching volt. sound 1-2 / Tens. commut. audio 1-2 / Tens. commut. son 1-2 / Tens. conmut. son 1-2
U UHF	Schaltspg. UHF / UHF switching volt. / Tens. de commut. UHF / Tens di commut. UHF / Tens. conmut. UHF
U VHF	Schaltspg. VHF / VHF switching volt. / Tens. de commut. VHF / Tens di commut. VHF / Tens. conmut. VHF
U VQ	Schaltspg. Videoquelle / Switching volt. video source / Tens. de commut. source video / Tens. di commut. sorg. video / Tens conmut. video
U WISCH	Schaltspg. Wischerkontakt / Schwitching voltage temp. contact / Tens. de commut. contact fugitif / Tens. commut. contatto / Contacto supresor tens. de conmut.
U W/N	Schaltspg. ZF breit - schmal / IF switching volt. wide - narrow / Tens. commut. FI large - etroit / Tens. commut. FI larga - stretta / Tens. FI ancho - estrecho
U I / III	Schaltspg. Bandwahl / Band sel. switching volt. / Tens. de commut. select. bande / Tens. di commut. selez. banda / Tens. conmut. selec. banda
U 14V	14V Schaltspg. / 14V switching volt. / Tens. commut. 14V / Tens. commut. 14V / Tens. de conm. 14V
U 22kHz	22kHz Schaltspg. / 22kHz switching volt. / Tens. commut. 22kHz / Tens. commut. 22kHz / Tens. de conm. 22kHz
0/3/6/9V	0/3/6/9V Schaltspg. / 0/3/6/9V switching volt. / Tens. commut. 0/3/6/9V / Tens. commut. 0/3/6/9V / Tens. de conm. 0/3/6/9V
U 4.5MHz	Schaltspg. 4,5MHz / Switching volt. 4.5MHz / Tens. de commut. 4,5MHz / Tens. di commut. 4,5MHz / Tens conmut. 4,5MHz
U 50/60 HZ	Schaltspg. 50-60Hz / Switching volt. 50-60Hz / tens. de commut. 50-60Hz / Tens. di commut. 50-60Hz / Tens. conmut. 50-60Hz
U AFC	Regelspg. AFC / AFC contr. volt. / Tens. de regul. AFC / Tens. di contr. AFC / Tens. regul. CAF
U AFC SAT	Regelspg. AFC Satellitentuner / AFC contr. volt. SAT tuner / Tens. de regul. AFC tuner SAT / Tens. di contr. AFC Tuner SAT / Tens. regul. CAF Tuner SAT
U AGC	Feldstärkeabhängige Spg. / Fieldstrength-depent volt. / Contr. automatique de gain / Tens. dipent. intens. campo / Contr. autom. de gain tens. CAG
U RE	Regelspg. / Contr. volt. / Tens. de regul. / Tens. di contr. / Tens regul.
U TUN.	Abstimmspg. Tuner / Tuning volt. tuner / Tens. d'accord tuner / Tens. di sintonia tuner / Tens. sintonia tuner
U T	Regelspg. Verzög. / Delayed contr. volt. / Tens. de regul. retardee / Tens. regul. retardada
HOR.	Horizontale Ansteuerung / Horiz. drive / Synchr. lignes / Pilotaggio orizz. / Exitación horiz.
HOR.2FH	31250Hz Ansteuerimp. für Zeilenendstufe / 31250Hz Triggering pulse for horiz. output / 31250Hz commande pour l'étage final lignes / Imp. Pilotaggio di 31250Hz per stadio finale di riga / Impulso de exitación 31250Hz para paso final de lineas
VERT.	Vert. Parabel / Vert. parabolic signal / Signal parabolique vert. / Segnale parab. vert. / Senal parabolica vert.
VERT.	Vert. Tastimpuls / Vert. Gating pulse / Imp. trame / Imp. a cadenza vert. / Imp. cuadro
VER. 2FV	Vert. Tastimpuls 100Hz / Vert. Gating pulse 100Hz / Imp. trame 100Hz / Imp. a cadenza vert. 100Hz / Imp. cuadro 100Hz
VERT.	Vert. Sägezahn / Vert. saw tooth / Signal dent de scie / Dente di sega vert. / Dientede sierra vert.
VERT.	Vert. Tastimpuls / Vert. Gating pulse / Imp. trame / Imp. a cadenza vert. / Imp. cuadro
VERT.100	Vert Sägezahn 100Hz / Vert saw tooth 100Hz / Signal dent de scie 100Hz / Dente di sega vert. 100Hz / Dientede sierra vert. 100Hz
VERT.100	Vert. Parabel 100Hz / Vert. parabolic 100Hz signal / Signal parabolique 100Hz vert. / Segnale parab. vert. 100Hz / Senal parabolica vert. 100Hz
	Tastimpuls / Gating pulse / Impuls de declenchement /Impulso a cadenza / Imp. puerta
REF.	Ref. Impuls hor. / Reference impulse hor. / Imp. de refer.hor. / Imp. di rifer. hor. / Imp. refer. horiz.
	Klemmung Ein-Aus / Clamping On-Off / Clampage Marche-Arrêt / Clamping Ins.-Disins. / Clamping Enc.-Apag.
PULSE	Pulse für Polarotor / Pulses for Polar-Rotor / Impulsions Rotor de Polariastion / Impulsi per Rotore Polarizzazione / Impulsos dara Polarrotor
O/W	O-W Amplitude / E-W amplitude / Amplitude E-O / Ampiezza E-O / Amplitud E-O

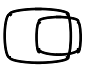
Symboles des réglages

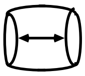
Adjustment Control Symbols

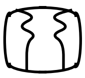

Zeilenbreite / Line width / Amplitude horizontale / Larghezza di riga / Amplitudo Horizontal

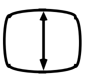

Hor. Frequenz / Hor. Frequency / Fréqu. horiz. / Frequ. orizz. / Frequ. horiz.

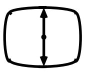

Hor. Linearität / Hor. linearty / Linéar. Horizont / Linear. orizz. / Lineal. Horizontal

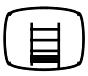

Bildlage hor. / Hor. picture position / Cadrage horizont. / Posizione orizz. dìmmagine / Centrado horizontal

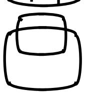

Ost-West Amplitude / East-West amplitude / Amplitude Est - Ouest / Ampiezza Est-Ovest / Amplitud E-O

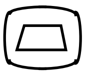

Ost-West Symmetrie / East-West symm. / Symm. Est-Ouest / Simm. Est-Ovest / Simetria E-O

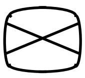

Bildamplitude / Frame ampl. / Ampl. verticale / Ampiezza d'immagine / Ampl. vertical

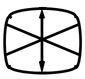

Vert. Frequenz / Vert. frequency / Fréqu. vert. / Frequ. vert. / Frequ. vert.

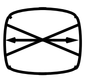

Vert. Linearität / Vert. linearity / Linéarité vert. / Linear. vert. / Linealidad vert.


Bildlage vert. / Vert. picture position / Cadrage vertical / Posiz. vert. d'immagine / Centrado vert.


Trapez / Trapezium / Trapèze / Trapezio / Trapecio


Focusregler / Focus control / Réglage de focalisation / Regolat. di focalizz. / Control de foco


Focusregler in vertikaler Richtung / Focus control in vert. position / Réglage de focalisation vert. / Regolat. di focalizz. in posizione vert. / Control de foco en direccion vert.


Focusregler in horizontaler Richtung / Focus control in hor. position / Réglage de focalisation hor. / Regolat. di focalizz. in posizione hor. / Control de foco en direccion hor.

Eléments de commande

Information:
Ce chapitre contient des extraits du mode d'emploi. Pour toutes informations supplémentaires veuillez vous référer au mode d'emploi spécifique à chaque appareil, dont le numéro de référence est indiqué dans la liste de pléces détachées.

Sécurité et installation

Consignes de sécurité

! Pour le fonctionnement sur une étagère, des écartements minimums doivent être respectés (10 cm sur les côtés, 20 cm en haut).

! Veillez à ce que les fentes d'aération dans le panneau arrière ne soient pas obstruées.
L'accumulation de chaleur dans l'appareil est une source de danger et réduit la durée de vie de l'appareil! N'installez pas votre appareil à proximité d'un radiateur.

! Lors de la mise en place ou de l'utilisation de l'appareil, veillez à ce que le câble d'alimentation électrique ne risque pas d'être coincé et abîmé.

! Même quand l'appareil est à l'arrêt, des coups de foudre peuvent endommager le réseau d'alimentation et/ou le circuit de l'antenne.
Lors d'un orage, retirez donc la prise d'antenne et du secteur.

! Préservez l'appareil de l'humidité.

! N'introduisez pas de corps étrangers dans les fentes d'aération de la cloison arrière.
Attention: haute tension!

Raccorder l'appareil et le mettre en/hors service

1 Introduire la fiche du câble antenne dans la prise antenne Y du téléviseur.

2 Brancher le câble secteur sur la prise secteur.

3 Appuyer sur la touche ⓞ sur l'appareil.
L'appareil se trouve alors en position veille.

La ligne de dialogue comme guide de l'utilisateur

La ligne au bord inférieur des menus affichés vous indique les touches sur la télécommande à utliser pour modifier les réglages du téléviseur.

! Les signes ›, ‹, ⌄, ⌃ affichés sur l'écran sont des symboles pour les touches de la télécommande.

⌄, ⌃ = touches P- et P+ (déplacement du curseur vers le haut et le bas et sélection de fonctions).

›, ‹ = touches –◄ et +► (déplacement du curseur vers la gauche et la droite et sélection de fonctions).

Dans le texte qui suit ce sont les touches de la télécommande qui sont illustrées au lieu des symboles.

Attribuer les positions de programme

1ère possibilité

Recherche automatique ATS (Auto Tuning System)

Le système de recherche automatique ATS balaye la plage de réception dans sa totalité et mémorise automatiquement tous les émetteurs trouvés.

Procédez comme suit:

1 Mettez l'appareil en service à partir de la veille avec une des touches 1...9.

2 Appuyez pendant 4 s environ sur la touche PC/AUX jusqu'à ce que le menu ATS apparaisse.

3 Lancez la recherche par la touche OK.
L'opération de recherche peut durer une minute ou plus longtemps.
Votre téléviseur est alors prêt à l'utilisation.
Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec votre noveau téléviseur.

Si l'attribution automatique des émetteurs ne vous convient pas, vous pouvez déplacer les émetteurs sur les positions de programme de votre choix.

Déplacer les émetteurs

Exemple: L'émetteur mémorisé sur la position de programme 5 doit être déplacé sur la position de programme 2.

1 Sélectionnez la position de programme 2.

2 Appuyez sur la touche PC/AUX. Le menu programmes s'affiche.

3 Sous «PR», entrez la position de programme 05 avec les touches 1...9.

4 Appuyez sur OK. Le réglage est terminé.

5 Appuyez sur la touche i pour retourner en mode télé.

2ème possibilité

Attribuer manuellement les positions de programme

1 Appuyez sur la touche PC/AUX. Le menu programmes s'affiche.

PR	CH	S	DEC	FT
22	S06	I	ON	00
0…9	⌃⌄	‹›	OK	i

◄ ligne dialogue

2 Sous «PR» sélectionnez la position de progamme à attribuer par P+/P- .

" «CH» entrez le numéro de canal (dans le cas d'un canal spécial, entrez «C» au lieu de «S» avec la touche P+).

Si vous entrez le canal 00 sur une position de programme, les positions suivantes ne peuvent plus être sélectionnées par les touches P+ et P- .

La télécommande

- «S» Standard TV; Pour les émissions en SECAM/L, sélectionnez «L», pour celles en PAL/I, sélectionnez «I».
- «DEC» Si un programme crypté (p.ex. Canal+) est placé sur cette position de programme et un décoder correspondant est raccordé, il faut sélectionner «ON».
- «FT» Si un accord fin est nécessaire après l'attribution des programmes, appuyez sur la touche ◄ – jusqu'à ce que les chiffres au-dessous de FT deviennent vert. Puis appuyez sur P+ ou P– jusqu'à ce que la meilleure qualité d'image et de son soit obtenue.

3 Sélectionnez OK pour mémoriser les valeurs modifiées.
Après la mémorisation, les données de programme de la position de programme suivante sont affichées.

Les touches de la télécommande



1…9 (0/AV)	Sélectionner des positions de programmes (aussi AV); mise en service depuis la veille.
⏻	Commuter en veille et remettre en service.
☼	Luminosité
TXT	Télétexte marche/arrêt.
◑	Contraste couleur
i	Afficher le n° de programme. Afficher l'aperçu Télétexte.
🔈	Son marche/arrêt
P+, P–	Sélectionner programmes; déplacer le curseur.
OK	Modifier et activer diverses fonctions.
– ◄,+ ►	Volume; déplacer le curseur.
PC/AUX	Appeler des données de programme; maintenirla touche enfoncée pendant

❐ D'autres fonctions

1 Modifier le contraste n/b: Appuyer sur i, OK, – ◄ ou + ►.

2 Entrer une heure d'arrêt (01…99 min.) :
Appuyer sur i, OK, i et les touches numériques 1…9.

3 Réglage fin automatique en/hors service:
Appuyer sur i, OK, i, i puis sélectionner avec – ◄.

⚠ Toute valeur modifiée (volume, etc.) est mémorisée au bout de 8 s environ.

⚠ Une pression double sur la touche OK récupère les valeurs préréglées en usine.

Possibilités de raccordement

Raccorder un magnétoscope ou un récepteur satellite

❐ Raccordement

1 Raccordez le magnétoscope ou le récepteur satellite à l'aide d'un câble péritélévision à la prise AV sur l'arrière du téléviseur.

❐ Réglages à effectuer sur l'appareil raccordé

1 Lancez la lecture sur le magnétoscope ou mettez en service le récepteur satellite.

⚠ L'appareil est conforme aux consignes de sécurité VDE et aux règlements de la poste allemande (référence de l'autorisation: voir autocollant signalétique sur la face arrière de l'appareil), concernant la réglementation sur la protection contre les dommages causés par des rayonnements X. Le rayonnement X - émis par le tube cathodique - et complètement arrêté et rendu ainsi totalement inoffensif. Tension d'accélération max. 25 kV/courant du faisceau moyen 0,8 mA. Des interventions inappropriées et notamment la modification de la haute-tension ou le montage d'un autre type de tube cathodique, peuvent provoquer une forte augmentation du rayonnement X. Les appareils ainsi modifiés ne correspondent plus à cette autorisation et ne doivent plus être mis en service.

220-240V, 50/60Hz (plage de réglage du bloc-secteur 165 – 265V).
Consommation env. 40 W; en veille 11 W.
Etage de sortie: 2 W puissance musicale (1 W sinusoïdale).
Le câble secteur est enfichable. Pour un remplacement, commandez, auprès d'un service après-vente, avec le numéro de sujet 8290-991-307.

Sous réserve d'erreurs et de modifications. S.E. ou O.

Fonctions de service et fonctions spéciales

1. Fonctions spéciales

1.1 Mémorisation des valeurs analogiques
Les valeurs analogiques introduites sont automatiquement mémorisées après env. 8 secondes ou lors de la commutation en veille.

1.2 Pour régler les valeurs optimales,
En appuyant sur les touches "OK" –> "OK" les valeurs optimales de luminosité, contraste, couleur et volume sont réglées.

	Valeur optimale	Valeur maximale
Luminosité	43	63
Contraste couleur	45	63
Echelle des gris	50	63
Volume	30	63

Après mémorisation du volume minimum, l'échelle de réglage du volume de l'OSD s'affiche pendant env. 8 secondes comme indication visuelle .

1.3 Lancer ATS
Maintenir appuyée la touche "P/C"/AUX" pour afficher "ATS" (Auto Tuning System), confirmer par "OK" .
Le système ATS mémorise automatiquement le signal de l'émetteur trouvé (Affichage: Canal et Réglage fin)

1.4 Numéro de programme maximum (Point d'inversion C 00):
Appuyer sur la touche "PC/AUX" et introduire le numéro de canal "00" sur une position de programme quelconque par le Menu Canal. Ainsi, en Mode Programme,les programmes suivants ne peuvent plus être sélectionnés par les touches ▼▲. Si le point d'inversion est ≤ 10 seule la sélection de dispositions de programmes à un chiffre est possible.

1.5 Appel du Menu Service lorsque "Hotel mode on" est activé
Maintenir appuyée la touche "6" de la télécommande et allumer l'appareil par l'inter secteur. Avec les touches ▼▲ sélectionner le Mode Hôtel par le Menu et avec les touches ◀ ▶ se positionner sur "OFF". Lorsque le "Mode Hôtel" est activé il n'est plus possible d'appeler le Menu Canal par la touche "PC/AUX".

1.6 Commutation 50Hz ou 60Hz en fonction HF (seul. TV avec NTSC)
En position programme, appuyer sur la touche "PC/AUX" et sélectionner la commutation de norme avec les touches ◀ ▶ . A l'aide des touches ▼▲ se positionner sur "NT" pour la fonction NTSC.

1.7 Commutation 50Hz ou 60Hz en fonction AV (seul. TV avec NTSC)
En position AV, appuyer sur la touche "PC/AUX" et avec les touches ▼▲ se positionner sur "NTSC ON / OFF".

2. Réglages par le Menu Service

2.1 Pour appeler le Menu Service
Maintenir appuyée la touche "i" de la télécommande et allumer l'appareil par l'inter secteur.

2.2 Réglage CAG-HF
Sélectionner "CAG ALIGN" par le Menu Service. Réglable à l'aide des touches ◀ ▶ entre les valeurs 0…63. Voir alignement 3-1 (6.).

2.3 Référence AFC
Sélectionner "AFC ALIGN" par le Menu Service. Confirmer par les touches ◀ ou ▶ .
Par la validation de la fonction AFC-Référence un niveau de tension FI est prélevé à la sortie AFC de l'IC150-(9) pour être attribué comme référence en recherche d'émetteurs. Voir alignement 3-1 (5., 5a., 6.).

2.4 Position OSD
Maintenir appuyée la touche "i" de la télécommande et allumer l'appareil par l'inter secteur. Sélectionner "OSD POSITION" par le Menu Service et à l'aide des touches ◀ ▶ placer le tableau de menu OSD en position médiane.

Special and Service Functions

1. Special Functions

1.1 Storing the Analog Values
The entered analog values are either stored automatically after approx. 8 seconds or when switching to standby mode.

1.2 Setting the Optimum Values
Pressing "OK" –> "OK" the television receiver is set to the optimum values stored for brightness, contrast, colour contrast and volume.

	Optimum	Maximum
Brightness	43	63
Colour contrast	45	63
BW contrast	50	63
Volume	30	63

Having stored the minimum volume level, the volume setting bar is indicated on the screen for approx. 8 seconds as an optical information when switching the power "on" or switching on from standby.

1.3 ATS Start
Press and hold the "P/C"/AUX" button until "ATS" (Auto Tuning System) is indicated and confirm with "OK".
The ATS system tunes in the found station signal stores it automatically (display: channel and finetuning).

1.4 Maximum Programme Number (reversing point C 00):
Press the "PC/AUX" button and enter the channel number "00" at any programme position via the station channel menu. As a result of this, programme selection with the ▼▲ buttons in programme mode is limited to the numbers lower than this position. If this reversing point is ≤ 10 only one-place programme selection is possible.

1.5 Calling up the Service Menu at "Hotel mode on"
Press and hold button "i" on the remote control and switch on with the mains button. With the ▼▲ buttons select the Hotel Mode in the menu and set the indication to "OFF" using the ◀ ▶ buttons.
During the time the "Hotel mode" is active it is not possible to call up the station channel menu with the "PC/AUX" button.

1.6 Switching between 50Hz and 60Hz on HF Mode (only NTSC sets)
On programme mode press the "PC/AUX" button and select the standards selection menu item with ◀ ▶. With the ▼▲ buttons switch the indication to "NT" for the NTSC television system.

1.7 Switching between 50Hz and 60Hz on AV Mode (only NTSC sets)
On AV mode, press the "PC/AUX" button and with the ▼▲ buttons set the indication to "NTSC ON / OFF".

2. Settings via the Service Menu

2.1 Calling up the Service Menu
Press and hold button "i" on the remote control and switch on with the mains button.

2.2 AGC Alignment
Select "AGC ALIGN" in the Service Menu. Alignment is possible in range 0...63 with the ◀ ▶ buttons. See Alignment 3-2 (6.).

2.3 AFC Alignment
Select "AFC ALIGN" in the Service Menu. Confirm with ◀ or ▶ .
On activation of the AFC Reference, a rectified IF voltage is measured at the AFC output of IC150-(9) which is used on station search as a comparative value. See Alignment 3.2 (5., 5a., 6.).

2.4 OSD Position
Press and hold button "i" on the remote control and switch on with the mains button. Select "OSD POSITION" in the Service Menu and with the ◀ ▶ buttons position the menu table in the centre of the screen.

2.5 Pour activer le Mode Hôtel

Sélectionner "Hotel ON" par le Menu Service. Lorsque "Mode Hôtel" est activé:

- L'appel du Menu Canal par la touche "PC/AUX" n'est plus possible.
- Dans ce mode, le volume présentement réglé est mémorisé comme volume maximum.

2.6 Décodeur

Par le Menu Service commuter le décodeur sur "ON" ou "OFF" .
Décodeur "ON":
Identification automatique de la tension de commutation lente de la broche 8 de l'embase EURO-AV (par ex. pour la fonction d'un désembrouilleur sur les appareils FR, ou pour la fonction RVB ext. on/off pour l'Italie).

2.7 Affichage permanent du numéro de programme

Pour l'affichage permanent du programme appuyer sur la touche"**i**". Après env. 8 s la taille de l'indication de programme est réduite.

3. Réglages par le Menu Info

3.1 Indication de l'état de configuration

En appuyant brièvement sur la touche "**i**" de la télécommande on affiche l'indication du programme puis par "OK" on entre dans le Menu.

3.2 Pour appeler le réglage du contraste

Par la touche de télécommande "**i**" puis –> OK on appelle le réglage du contraste. Voir le § 1.2 pour régler les valeurs optimales .

3.3 Pour appeler le Timer (Horloge programmable)

Par les touches de télécommande "**i**" –> OK –> "**i**" on appelle le Timer. A l'aide des touches numériques de la télécommande introduire l'heure d'arrêt souhaitée.

3.4 Pour appeler la correction automatique du CAF "ON / OFF"

Appuyer sur les touches "**i**" –> OK –> "**i**" –> "**i**" de la télécommande pour obtenir l'affichage CAF.
En activant "AFC ON" on lance la correction automatique de syntonisation du tuner TV en cas de variations de la fréquence de réception . Celle-ci est très utile en cas d'injection d'un signal vidéo par la prise d'antenne.

2.5 Activating the Hotel Mode

Select "Hotel ON" in the Service Menu. When the "Hotel Mode" is activated:

- it is no longer possible to call up the station channel menu with the "PC/AUX" button.
- the currently set volume level is stored as the maximum level possible in this mode.

2.6 Decoder

Via the Service Menu switch the decoder "ON" or "OFF".
Decoder "ON":
Automatic identification of the switching voltage at Pin 8 of the EURO-AV socket (e.g. on descrambler operation with TVs marketed in France, or external RGB mode on/off for Italy).

2.7 Continuous Station Ident Indication

So that the programme name is displayed continuously press the "**i**". After about 8 seconds the programme is displayed in reduced size.

3. Settings via the Info Menu

3.1 Indication of the Status

Pressing the remote control button "**i**" for a short time call up the programme indication and makes it possible to enter the menu with "OK".

3.2 Calling up the Contrast Setting Option

Pressing the remote control buttons "**i**" –> OK calls up the contrast setting option. See Optimum Values 1.2.

3.3 Calling up the Timer

To call up the timer press the remote control buttons "**i**" –> OK –> "**i**". Enter the desired stop time with the numbered buttons on the remote control.

3.4 Calling up the Automatic Frequency Control AFC "ON / OFF"

Press the remote control buttons "**i**" –> OK –> "**i**" –> "**i**" until the AFC alignment option is displayed.
With "AFC ON", the function for automatic re-tuning of the TV tuner is activated for correcting variations of the reception frequency. This function is useful when feeding in a video signal via the aerial socket.

Tableaux des normes et des canaux / Tables of Norms and Channels

Bande III / Band III, Norme K 1 / Norm K 1
Ecart son/image / Sound/vision spacing: 6,5MHz
Pas des canaux / Channel bandwidth: 8MHz

Affichage / Display	N° canal / Channel no.	Fréquence image / Vision carrier frequency
C4	4	175,25MHz
C5	5	183,25MHz
C6	6	191,25MHz
C7	7	199,25MHz
C8	8	207,25MHz
C9	9	215,25MHz

Bande IV et V / Band IV and V, Norme L / Norm L
Ecart son/image / Sound/vision spacing: 6,5MHz
Pas des canaux / Channel bandwidth: 8MHz

Affichage / Display	N° canal / Channel no.	Fréquence image / Vision carrier frequency
C21	21	471,25MHz
C22	22	479,25MHz
C23	23	487,25MHz
C24	24	495,25MHz
C25	25	503,25MHz
C26	26	511,25MHz
C27	27	519,25MHz
C28	28	527,25MHz
C29	29	535,25MHz
C30	30	543,25MHz
C31	31	551,25MHz
C32	32	559,25MHz
C33	33	567,25MHz
C34	34	575,25MHz
C35	35	583,25MHz
C36	36	591,25MHz
C37	37	599,25MHz
C38	38	607,25MHz
C39	39	615,25MHz
C40	40	623,25MHz
C41	41	631,25MHz
C42	42	639,25MHz
C43	43	647,25MHz
C44	44	655,25MHz
C45	45	663,25MHz
C46	46	671,25MHz
C47	47	679,25MHz
C48	48	687,25MHz
C49	49	695,25MHz
C50	50	703,25MHz
C51	51	711,25MHz
C52	52	719,25MHz
C53	53	727,25MHz
C54	54	735,25MHz
C55	55	743,25MHz
C56	56	751,25MHz
C57	57	759,25MHz
C58	58	767,25MHz
C59	59	775,25MHz
C60	60	783,25MHz
C61	61	791,25MHz
C62	62	799,25MHz
C63	63	807,25MHz
C64	64	815,25MHz
C65	65	823,25MHz
C66	66	831,25MHz
C67	67	839,25MHz
C68	68	847,25MHz
C69	69	855,25MHz

Bande I / Band I, Norme L´ / Norm L´
Ecart son/image / Sound/vision spacing: 6,5MHz
Pas des canaux / Channel bandwidth: 8MHz

Affichage / Display	N° canal / Channel no.	Fréquence image / Vision carrier frequency
C2	2	55,75MHz
C3	3	60,50MHz
C4	4	63,75MHz

Bande III / Band III, Norme L´ / Norm L´
Ecart son/image / Sound/vision spacing: 6,5MHz
Pas des canaux / Channel bandwidth: 8MHz

Affichage / Display	N° canal / Channel no.	Fréquence image / Vision carrier frequency
C5	5	176,00MHz
C6	6	184,00MHz
C7	7	192,00MHz
C8	8	200,00MHz
C9	9	208,00MHz
C10	10	216,00MHz

Interbande / Special channels, Norme L / Norm L
Ecart son/image / Sound/vision spacing: 6,5MHz
Pas des canaux / Channel bandwidth: 12MHz

Affichage / Display	N° canal / Channel no.	Fréquence image / Vision carrier frequency
S5	B	116,75MHz
S6	C	128,75MHz
S7	D	140,75MHz
S8	E	152,75MHz
S9	F	164,75MHz
S10	G	176,75MHz
S11	H	188,75MHz
S12	I	200,75MHz
S13	J	212,75MHz
S14	K	224,75MHz
S15	L	236,75MHz
S16	M	248,75MHz
S17	N	260,75MHz
S18	O	272,75MHz
S19	P	284,75MHz
S20	Q	296,75MHz

Hyperbande Euro / Special channels, Norme L / Norm L
Ecart son/image / Sound/vision spacing: 6,5MHz
Pas des canaux / Channel bandwidth: 8MHz

Affichage / Display	N° canal / Channel no.	Fréquence image / Vision carrier frequency
S21	S21	303,25MHz
S22	S22	311,25MHz
S23	S23	319,25MHz
S24	S24	327,25MHz
S25	S25	335,25MHz
S26	S26	343,25MHz
S27	S27	351,25MHz
S28	S28	359,25MHz
S29	S29	367,25MHz
S30	S30	375,25MHz
S31	S31	383,25MHz
S32	S32	391,25MHz
S33	S33	399,25MHz
S34	S34	407,25MHz
S35	S35	415,25MHz
S36	S36	423,25MHz
S37	S37	431,25MHz
S38	S38	439,25MHz
S39	S39	447,25MHz
S40	S40	455,25MHz
S41	S41	463,25MHz

Bande I / Band I, Norme B / Norm B
Ecart son/image / Sound/vision spacing: 5,5MHz
Pas des canaux / Channel bandwidth: 7MHz

Affichage / Display	N° canal / Channel no.	Fréquence image / Vision carrier frequency
C2	E2	48,25MHz
C3	E3	55,25MHz
C4	E4	62,25MHz

Bande III / Band III, Norme B / Norm B
Ecart son/image / Sound/vision spacing: 5,5MHz
Pas des canaux / Channel bandwidth: 7MHz

Affichage / Display	N° canal / Channel no.	Fréquence image / Vision carrier frequency
C5	E5	175,25MHz
C6	E6	182,25MHz
C7	E7	189,25MHz
C8	E8	196,25MHz
C9	E9	203,25MHz
C10	E10	210,25MHz
C11	E11	217,25MHz
C12	E12	224,25MHz

Bande IV et V / Band IV and V, Norme G / Norm G
Ecart son/image / Sound/vision spacing: 5,5MHz
Pas des canaux / Channel bandwidth: 8MHz

Affichage / Display	N° canal / Channel no.	Fréquence image / Vision carrier frequency
C21	21	471,25MHz
C22	22	479,25MHz
C23	23	487,25MHz
C24	24	495,25MHz
C25	25	503,25MHz
C26	26	511,25MHz
C27	27	519,25MHz
C28	28	527,25MHz
C29	29	535,25MHz
C30	30	543,25MHz
C31	31	551,25MHz
C32	32	559,25MHz
C33	33	567,25MHz
C34	34	575,25MHz
C35	35	583,25MHz
C36	36	591,25MHz
C37	37	599,25MHz
C38	38	607,25MHz
C39	39	615,25MHz
C40	40	623,25MHz
C41	41	631,25MHz
C42	42	639,25MHz
C43	43	647,25MHz
C44	44	655,25MHz
C45	45	663,25MHz
C46	46	671,25MHz
C47	47	679,25MHz
C48	48	687,25MHz
C49	49	695,25MHz
C50	50	703,25MHz
C51	51	711,25MHz
C52	52	719,25MHz
C53	53	727,25MHz
C54	54	735,25MHz
C55	55	743,25MHz
C56	56	751,25MHz
C57	57	759,25MHz
C58	58	767,25MHz
C59	59	775,25MHz
C60	60	783,25MHz
C61	61	791,25MHz
C62	62	799,25MHz
C63	63	807,25MHz
C64	64	815,25MHz
C65	65	823,25MHz
C66	66	831,25MHz
C67	67	839,25MHz
C68	68	847,25MHz
C69	69	855,25MHz

Interbande / Special channels, Norme B / Norm B
Ecart son/image / Sound/vision spacing: 5,5MHz
Pas des canaux / Channel bandwidth: 7MHz

Affichage / Display	N° canal / Channel no.	Fréquence image / Vision carrier frequency
S1	S1	105,25MHz
S2	S2	112,25MHz
S3	S3	119,25MHz
S4	S4	126,25MHz
S5	S5	133,25MHz
S6	S6	140,25MHz
S7	S7	147,25MHz
S8	S8	154,25MHz
S9	S9	161,25MHz
S10	S10	168,25MHz
S11	S11	231,25MHz
S12	S12	238,25MHz
S13	S13	245,25MHz
S14	S14	252,25MHz
S15	S15	259,25MHz
S16	S16	266,25MHz
S17	S17	273,25MHz
S18	S18	280,25MHz
S19	S19	287,25MHz
S20	S20	294,25MHz

Hyperbande Euro / Special channels, Norme G / Norm G
Ecart son/image / Sound/vision spacing: 5,5MHz
Pas des canaux / Channel bandwidth: 8MHz

Affichage / Display	N° canal / Channel no.	Fréquence image / Vision carrier frequency
S21	S21	303,25MHz
S22	S22	311,25MHz
S23	S23	319,25MHz
S24	S24	327,25MHz
S25	S25	335,25MHz
S26	S26	343,25MHz
S27	S27	351,25MHz
S28	S28	359,25MHz
S29	S29	367,25MHz
S30	S30	375,25MHz
S31	S31	383,25MHz
S32	S32	391,25MHz
S33	S33	399,25MHz
S34	S34	407,25MHz
S35	S35	415,25MHz
S36	S36	423,25MHz
S37	S37	431,25MHz
S38	S38	439,25MHz
S39	S39	447,25MHz
S40	S40	455,25MHz
S41	S41	463,25MHz

Description des circuits

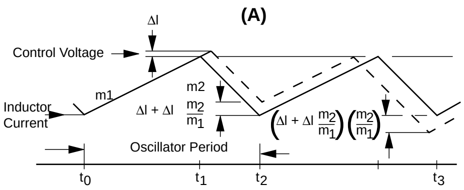
1. Le C.I. Alimentation

1.1 Principe de fonctionnement du circuit

Les alimentations à découpage peuvent produire des oscillations subharmoniques lorsqu'elles fonctionnent à une cadence > 50% avec un courant d'induction continu. Cette instabilité est indépendante des caractéristiques des circuits de régulation fermés et peut être engendrée par la mesure simultanée de la fréquence fixe et du courant de crête.

La Fig. 1 présente ce phénomène sous forme graphique. Au moment t_0 commence la mise en circuit et le courant d'induction augmente avec une pente m_1. Cette montée est une fonction de la tension d'entrée par rapport à l'inductance. Au moment t_1 l'intensité de courant déterminée par la tension de commande est au maximum. La phase de blocage est alors engagée et le courant chute selon la courbe m_2 jusqu'au prochain cycle d'oscillation. Cette instabilité est démontrée lorsqu'on additionne un signal parasite à la tension de commande. Il en résulte le léger décalage de courant DI (ligne pointillée). Dans le cas d'une durée d'oscillation fixe, la phase de blocage est diminuée et l'intensité de courant minimum pendant la phase de conduction (t_2) s'accroît de DI + DI m_2/m_1. L'intensité de courant minimum au cycle suivant (t_3) chute à (DI + DI m_2/m_1) (m_2/m_1). Cette valeur parasite se multiplie à chaque cycle suivant par m_2/m_1 de sorte que le courant d'induction croît et décroît alternativement au moment de l'inversion de polarité. Pour que le courant d'induction devienne nul plusieurs cycles d'oscillation sont nécessaires. Ensuite le processus recommence au début. Si m_2/m_1 est supérieur à 1, l'alimentation à découpage devient instable. Lorsqu'on additionne à la tension de commande une tension artificielle en dent de scie synchronisée avec la cadence du modulateur de largeur d'impulsion comme indiqué sur la Fig.1, la valeur parasite DI diminue lors des cycles suivants pour devenir nulle. Afin d'obtenir une stabilité, la pente de cette tension de correction doit être égale ou légèrement supérieure à $m_2/2$. Si la tension de correction est de $m_2/2$, le courant d'induction moyen s'aligne sur la tension de commande de façon à obtenir une réelle régulation de courant. La tension de correction est dérivée depuis l'oscillateur pour être dirigée soit vers l'entrée de tension de rétrocouplage soit vers l'entrée de mesure de courant (Fig. 2).

Fig. 1



1.2 Fonctionnement normal / Fonctionnement en régulation

L'alimentation à découpage du téléviseur fonctionne à une fréquence d'env.50kHz (en charge normale et pour une tension de 230V secteur). Le circuit collecteur du transistor de puissance T665 reçoit via l'enroulement primaire 2/1 du transformateur à découpage TR601 la tension redressée par D621…D624. Avec 230V secteur,une tension d'env. +320V charge le condensateur C626.

L'IC630 commande le transistor de puissance bipolaire T665 et contrôle toutes les fonctions de régulation et de mise en sécurité. La tension d'alimentation (pin 7) de l'IC de régulation est d'env.12V. Après avoir reçu la tension de démarrage à la pin 7 par la résistance R633, et le condensateur C667, l'IC délivre à la pin 6 une impulsion positive de démarrage (1µs) de 10Vcc. Après la phase de démarrage de l'IC la tension d'alimentation est relayée par l'enroulement 3/4 du tranformateur via la diode D667. Pendant la conduction du transistor l'énergie est accumulée dans le transformateur et pendant la période de blocage celle-ci est restituée aux enroulements du secondaire. L'IC630 détermine par la pin 6 la fréquence et la tension de commutation du transistor T665 de façon à obtenir au secondaire des tensions stables indépendantes des fluctuations du secteur et des variations de charge.

Le transistor de puissance T665 commande un modulateur de largeur d'impulsion cadencé par un oscillateur intégré dans l'IC. La fréquence est déterminée par les composants C652 et R652. Pour la stabilisation l'IC630 compare la tension de réaction redressée par D654 avec la tension de référence 5V de l'IC630-(8). Si la tension de réaction diminue légèrement suite à une augmentation de la charge, la largeur de l'impulsion de commande du transistor T665 augmente. Ainsi la durée de conduction de

Description

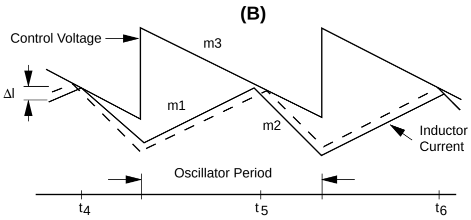
1. Power Supply

1.1 Basic Circuit

Current mode converters can exhibit subharmonic oscillations when operating at a duty cycle greater than 50% with continuous inductor current. This instability is independent of the regulators closed loop characteristics and is caused by the simultaneous operating conditions of fixed frequency and peak current detecting.

Figure 1 shows the phenomenon graphically. At t_0, switch conduction begins, causing the inductor current to rise at a slope of m_1.This slope is a function of the input voltage divided by the inductance. At t_1, the Current Sense Input reaches the threshold established by the control voltage. This causes the switch to turn off and the current to decay at a slope of m_2, until the next oscillator cycle. The unstable condition can be shown if a pertubation is added to the control voltage, resulting in a small ΔI (dashed line). With a fixed oscillator period, the current decay time is reduced, and the minimum current at switch turn-on (t_2) is increased by ΔI + ΔI m_2/m_1. The minimum current at the next cycle (t_3) decreases to (ΔI + ΔI m_2/m_1) (m_2/m_1). This pertubation is multiplied by m_2/m_1 on each succeeding cycle, alternately increasing and decreasing the inductor current at switch turn-on. Several oscillator cycles may be required before the inductor current reaches zero causing the process to commence again. If m_2/m_1 is greater than 1, the converter will be unstable. Figure 1 shows that by adding an artificial ramp that is synchronized with the PWM clock to the control voltage, the ΔI pertubation will decrease to zero on succeeding cycles. This compensating ramp (m_3) must have a slope equal to or slightly greater than $m_2/2$ for stability. With $m_2/2$ slope compensation, the average inductor current follows the control voltage yielding true current mode operation. The compensating ramp can be derived from the oscillator and added to either the Voltage Feedback or Current Sense inputs (Figure 2).

Fig. 2



1.2 Normal / Controlled Operation

For the power supply of this TV receiver a blocking oscillator-type converter power supply with a switching frequency of 50kHz approximately is used (at normal operation and a mains voltage of 230V).

The collector contact of the power transistor T665 is connected via the primary winding 2/1 of the blocking oscillator-type transformer TR601 to the rectified mains voltage, D621…D624. At a mains voltage of 230V the voltage level present at the charging electrolytic capacitor C626 is approx. +320V.

The IC630 is responsible for driving, controlling and monitoring the bipolar power transistor T665. The supply for the control-IC is 12V and is present on Pin 7. As soon as the switch-on threshold is reached on Pin 7 via the resistor R633 and the capacitor C667, the IC feeds out a positive start pulse (1µs) of 10V pp at Pin 6. After start-up of the IC, the supply voltage is obtained via the diode D667 from the winding 3/4 of the transformer. During the conducting phase of the transistor, energy is stored in the transformer and this is transferred into the secondary winding when the transistor is switched off. The IC630 controls by the period during which the transistor T665 is switched on, the transfer of energy at Pin 6 so that the secondary voltages are stable and are largely not affected by variations of the mains supply, mains frequency and the load.

The power transistor T665 is driven by a pulse-width modulator which is triggered by an oscillator integrated in the IC. The frequency of the oscillator is determined by the components C652 and R652. For stabilisation, the feedback voltage which is rectified by D654 is compared in IC630 with the 5V reference voltage provided at IC630-(8).

T665 s'allonge et de ce fait une plus grande quantité d'énergie est transmise pour la compensation de la charge. L'entrée de régulation du courant se trouve à l'IC630-(3). En cas d'augmentation de consommation de courant côté secondaire, la commande du transistor T665, IC630-(6), est interrompue via l'entrée de régulation pin 3.
En cas de court-circuit du transistor T665 le circuit UC3842 serait détruit. C'est pourquoi les diodes D666 et D664 contrôlent la tension de la pin 3 et la limitent à 1,2V maximum. Les composants D668, C669 et R669 fonctionnent comme un circuit anti suroscillations.
Les composants CD654, C656, CD656 et CR656 provoquent un accroissement progressif des impulsions de commande (Soft-Start).
A l'aide de l'ajustable R654 les tensions du secondaire sont réglées par l'intermédiaire du contrôle de la tension +A, la luminosité et le contraste étant au minimum.

1.3 Fonctionnement en veille
En fonctionnement normal une tension d'env. 10,5V est disponible à l'IC676-(1) (LM317). Si l'appareil doit être commuté en veille, le µP passe la tension U_{Stanby} à l'état "Haut" et ainsi la tension à l'IC676-(1) est < 0,7V. De la sorte la tension +B est interrompue et l'appareil commute en veille.

1.4 Tensions du côté secondaire
+A: Tension d'alimentation pour l'étage de déviation horizontale provenant de l'enroulement 5/9 et D682. Le C.I. alimentation est réglé sur cette valeur.
+33V: La tension de syntonisation pour le tuner est obtenue à la diode Zener D683 et la résistance R681 depuis l'enroulement 5/9 via D682.
+M =16,5V Tension d'alimentation pour l'étage final audio provenant de l'enroulement 7/5 et redressée par D671.
+B =12V Tension d'alimentation pour le tuner et l'étage pilote hori zontal T501. Cette tension provient de l'enroulement 7/5, traverse la diode D671 et se stabilise par le contrôleur IC676. Pour l'interruption du +12V voir "Fonctionnement en veille".
+E = 8V Tension d'alimentation du processeur vidéo IC150. Celle-ci est coupée en fonction veille.
+H = 5V Tension d'alimentation pour le µP IC850, l'ampli infra rouge IR810, le télétexte IC2810, le tuner et le CIC105. Cette tension est néanmoins présente en fonction veille.

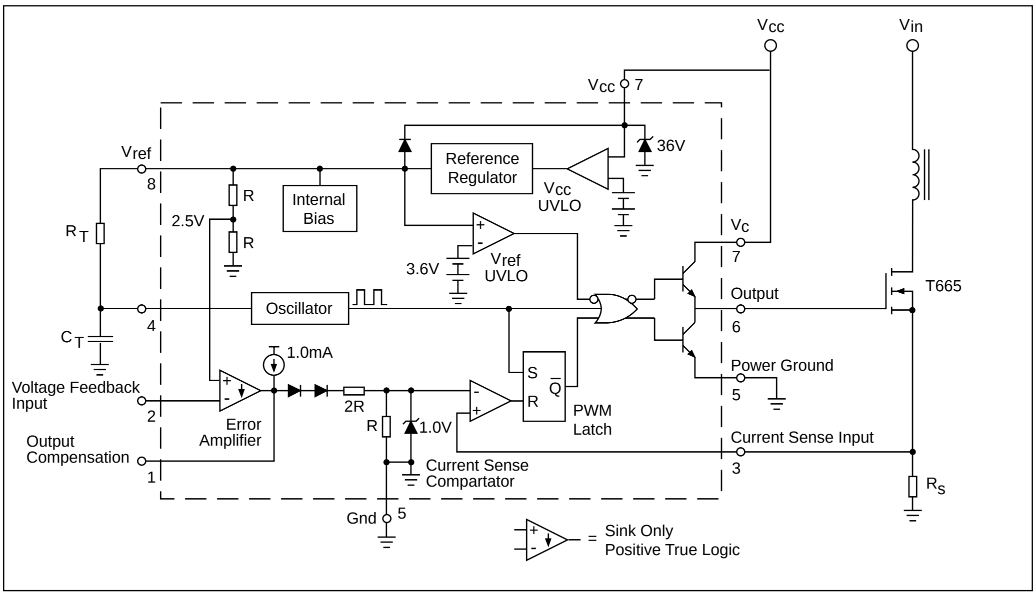
Tensions supplémentaires nécessaires
+D: 25V Tension d'alimentation pour l'étage de déviation ver ticale provenant de l'enroulement du transformateur ligne B/H via D444.
+C: 125V 190V La tension d'alimentation pour le C.I. tube est fournie depuis l'enroulement du transformateur ligne G/H par l'intermédiaire de R543 et de la diode D543.
130V / tubes de 14"; 200V / tubes de 15"...21".

If the feedback voltage decreases by a small amout due to a heavier load the drive pulse to the transistor T665 is prolonged. As a result, the conducting period of T665 will be longer so that additional energy transfer will be provided to compensate for the load. Pin 3 of IC630 is a current sense input and will stop the drive to T665 at IC630-(6) in the event of excessive current drain from a heavy secondary load.
If there was a short circuit condition at the transistor T665, the circuit UC3842 would be destroyed. Therefore, the diodes D666 and D664 are provided to avoid the voltage at pin 3 exceeding 1.2V. The components D668, C669, and R669 work as a snap stage.
The components CD654, C656, CD656, and CR656 delay the rise of the pulse start duration (soft start).
The adjustment control R654 is used to set the secondary voltages by regulating the +A voltage at minimum brightness and contrast.

1.3 Standby Mode
In normal operating mode, a voltage of approx. 10.5V is present on IC676-(1) (LM317). If the TV receiver is to be switched to standby, the µP switches $U_{Standby}$ to "High" level so that the level on IC676-(1) is < 0.7 V. As a result, the voltage +B is switched off and the TV receiver goes to standby.

1.4 Secondary Voltages
+A: Supply for the horizontal output stage from the winding 5/9 and D682. The power supply unit is set to this level.
+33V: The upper tuning voltage limit for the tuner is produced at the Z-diode D683 and the resistors R681 from the winding 5/9 via D682.
+M =16.5V Supply for the sound output stage from the winding 7/5 and the diode D671.
+B = 12V Power supply for the Tuner, SAT-module and the horizontal driver T501. This voltage is supplied from the winding 7/5 via the diode D671 and is stabilised by the adjustment control IC676. Switching off of the +12V supply, see "Standby Operation".
+E = 8V Power supply for the Video Processor IC150. In Standby mode it is switched off.
+H = 5V Power supply for the µP IC850, the infrared amplifier IR810, the Videotext IC2810, Tuner, and CIC105.
This voltage is also present in Standby mode.

Additionally necessary voltages
+D: 25V Power supply for the vertical output stage from the line transformer winding B/H via D444.
+C: 125V 190V The power supply for the picture tube panel is obtained from the line transformer winding G/H via R543 and the diode D543. 130V/14" CRT; 200V/15…21" CRT.



2. Le système de commande

2.1 Le microprocesseur

Le microprocesseur IC850 à 8 bits programmé par masque décode les ordres depuis le clavier en façade ainsi que la télécommande via le récepteur infrarouge IR. En outre il gère l'ensemble de la procédure de fonctionnement du système et l'incrustation OSD sur l'écran. Toutes les données de programme et les options sont mémorisées dans une NVM (mémoire non volatile). Le transfert des données entre le télétexte IC2810 et le tuner est réalisé par l'intermédiaire du Bus I^2C.

Les conditions pour un fonctionnement correct du microprocesseur sont les suivantes:
- Tension d'alimentation +5V/H aux pins 2, 19, 36
- Fréquence d'oscillateur 4MHz aux pins 39, 40
- Impulsion de Reset:
  A chaque mise en marche par l'interrupteur secteur, une impulsion de Reset sur la pin 1 initialise le microprocesseur.
- Bus I^2C:
  Le Bus I^2C est un Bus bidirectectionnel à deux lignes composé de la ligne SDA (Data série) et de la ligne SCL (Clock série).

Commande de fonctionnement du processeur IC850:
Les lignes du Bus I^2C sont reliées via les résistances Pull-up CR869 et CR868 au +5V/H. Le transfert des données est géré par le processeur qui génère l'impulsion d'horloge SCL. Le contrôle des lignes de données et d'horloge en maintenance n'est possible que par la mesure du niveau TTL (Niveau bas $L \leq 0{,}8V$; $H \geq 3{,}5V$).

Recommandation pour la maintenance:
Les données du Bus I^2C sont toujours présentes même sans aucun ordre de télécommande IR. Si la mesure sur la ligne de données du Bus I^2C indique une absence de signal, cela peut provenir d'un court-circuit. Afin de localiser l'origine du défaut, déconnecter ou dessouder l'un après l'autre les circuits commandés par le Bus I^2C.

2.2 Initialisation du calculateur à la mise en marche

Au moment de la mise en marche la tension +5V/H monte en charge, l'IC850-(1) est initialisé et la séquence de programme est lancée.
Au moment de la commande de mise en marche, le processeur émet un état "Haut" à la pin 14 et la tension U_{Stanby} démarre le téléviseur via CT826, IC676-(1) à l'aide des tensions +B, +12V (voir circuit d'alimentation).

Après la mise en marche de l'appareil, le processeur (IC850) transmet les données de fonctionnement depuis la mémoire interne via le Bus I^2C vers les circuits et les modules contrôlés par le Bus.

2.3 La commutation du signal FBAS sur la prise Scart

Si la tension de commutation U_{FBAS} à l'IC850-(9) est à l'état Haut, celle-ci bascule le signal vidéo composite $FBAS_{SC}$ de l'IC150-(13) ($FBAS_{EURO-AV}$) sur la sortie pin 19 de la prise Scart.

2.4 Introduction des commandes

Le clavier de commande est relié à la tension permanente du +5V/H. Par l'analyse des différents niveaux de tension, le processeur IC850-(27), -(28) identifie la touche du clavier sélectionnée.
Les ordres de télécommande sont amplifiés par le récepteur infrarouge IC810 et décodés à la pin 8 du µP.

2.5 La fonction télétexte (Option)

L'IC2810 (SAA5254 P/E pour l'Europe de l'Ouest, SAA5254 P/H pour l'Europe de l'Est) est un circuit intégré télétexte de 1 page. L'affichage sur l'écran est subdivisé en lignes et en colonnes. Pour le positionnement et la synchronisation de l'image télétexte, des impulsions de référence horizontales et verticales sont acheminées à l'IC2810-(13), -(12). L'activation du télétexte est effectuée par l'intermédiaire du Bus I^2C. Le SAA5254 interroge via la pin 8 le signal vidéo composite $FBAS_{EURO-AV}$ sur la présence de données télétexte.

2.6 L'affichage OSD sur l'écran

En cas d'incrustation OSD, la tension de commutation "U_{Data}", IC850-(21) est à l'état "Haut" et "commute" la voie RVB par l'intermédiaire de CT2832, IC150-(21) £ 4V. Le générateur de caractères fournit les données d'affichage par l'intermédiaire des ports de sortie 16, 17 et 18 du µP avec une amplitude d'env. 3,5V au C.I. tube (connexion RVB 1, 3, 5).

2.7 Le circuit de protection U_{Schutz}

A la base du transistor T511 se tient via R511 le point de fuite de l'étage de puissance verticale et via R512, D512, D513 le signal de comparaison F provenant de l'étage de puissance horizontale. En cas de défaut, la tension du circuit de base commute le transistor à partir de 0,6V et connecte via son collecteur l'IC850-(22) à la masse. Ainsi, le µP commute l'appareil en veille.
Si la tension +D est absente, la tension continue à la sortie de l'étage de puissance verticale IC400-(5) manque également de la sorte que

2. System Control

2.1 Microcomputer

The mask-programmed 8-bit Microcomputer IC850 decodes the commands entered on the keyboard and also the infra-red remote control commands from the IR-receiver. It is also responsible for the total system control and the on-screen display (OSD). All data for the programme positions and the options are stored in the NVM (Non Volatile Memory). The data traffic between the teletext (Videotext)-IC2810, and the tuner is carried on the I^2C-bus.

The correct operation of the microcomputer depends on the following conditions:
- Supply voltage +5V/H at Pins 2, 19, 36
- Oscillator frequency 4MHz at Pins 39, 40
- Reset pulse:
  Every time the TV receiver is switched on with the mains button, the processor is reset on Pin 1 by the reset pulse.
- I^2C-bus:
  The I^2C-bus is a bidirectional two-lead bus consisting of the SDA (System Data) lead and the SCL (System Clock) lead.

Checking the operation of the processor IC850:
The I^2C-bus leads are connected via the pull-up resistors CR869 and CR868 to +5V/H. The data traffic is controlled from the processor which also generates the SCL bus clock. The only way to check the data and clock leads when servicing is by measuring the TTL-levels ($L \leq 0.8V$; $H \geq 3.5V$).

Service note:
The I^2C-bus data is also present without a command from the IR remote control handset. If no data is carried on the bus leads there may be a short circuit. To localize the fault, the modules and components connected to the data bus must be unsoldered or unplugged one after the other.

2.2 Initialisation of the Processor after Switching On

When the TV is switched on, the +5V/H voltage builds up, the IC850-(1) is reset, and the programme sequence is started.
With the start command, the processor feeds out a "High" level at Pin 14 and the voltage $U_{Standby}$ starts the TV via CT826, IC676-(1) by means of the voltages +B, 12V (see Power Supply).

After switching on, the processor (IC850) transfers the operating data from the internal memory via the I^2C-bus to the bus-controlled modules and circuits.

2.3 Switching over of the CCVS Signals to the Scart Socket

A "High"-level switching voltage U_{FBAS} at IC850-(9) causes the CCVS signal $FBAS_{SC}$ to be switched over from IC150-(13) ($FBAS_{EURO-AV}$) to output pin 19 of the Scart socket.

2.4 Entering Commands

The keyboard is connected to the unswitched voltage +5V/H. By evaluating the different voltage levels, the processor IC850-(27), -(28) knows which button on the keyboard has been pressed.
The remote control commands are amplified by the infrared receiver IC810 and decoded at Pin 8 of the microprocessor.

2.5 Teletext (optionally)

The IC2810 (SAA5254 P/E for West Europe, SAA5254 P/H for East Europe) is a 1-page Teletext-IC. The On Screen Display is subdivided into lines and columns. For positioning and synchronising the teletext display, horizontal and vertical reference pulses are fed to IC2810-(13), -(12). Activation of the teletext is effected via the I^2C-bus. Via pin 8, the SAA5254 scans the CCVS signal $FBAS_{EURO-AV}$ for teletext data.

2.6 On Screen Display (OSD)

For displaying data on the screen, the switching voltage "U_{Data}" IC850-(21) supplies a "High" level and blanks the picture tube by CT2832, IC150-(21) $\leq$ 4V. The character generator feeds out the display data via the output ports 16, 17, 18 of the microprocessor at an amplitude of 3.5V to the CRT base panel (contact RGB 1, 3, 5).

2.7 Protection Circuit U_{Schutz}

The base of the transistor T511 is connected via R511 to the low-end point of the vertical output stage, and via R512, D512, D513 to the reference pulse F from the horizontal output stage. In the case of any failure, a base voltage of 0.6V and higher switches the transistor on; via its collector the transistor switches IC850-(22) to ground. The µP then switches the TV to standby.
If the voltage +D fails there is no direct voltage present at the output of the vertical output stage IC400-(5) and consequently the proctection circuit input IC850-(22) is pulled to ground.

l'entrée du circuit de protection IC850-(22) est connectée à la masse. Parallèlement au collecteur (ligne SB) se tient via R513, D514, CD516 le point de fuite de l'enroulement de haute tension. En cas de courant de faisceau trop fort la tension Zener est dépassée et la tension du circuit collecteur décroît vers 0V et ainsi l'appareil commute en veille.

3. Le processeur de signal TV TDA 8362A

3.1 Généralité:
Dans cette conception de TV, la presque totalité du traitement des signaux est effectuée dans un seul circuit intégré c'est à dire le processeur de signal TV TDA 8362A.
Celui-ci contient les étages suivants:

Signal FI:
- Ampli FI
- Démodulateur
- CAF
- CAG
- Identification de coïncidence

Signal vidéo composite FBAS:
- Commutation du signal de source pour le signal FBAS
- Traitement de la luminance
- Démodulation couleur
- Traitement de la chrominance
- Réglage du contraste couleur
- Matrice RVB
- Entrée C-AV
- Commutation du signal de source pour les signaux RVB
- Réglage de la luminosité
- Réglage du contraste
- Réglage de l'échelle des gris (Cut-off)

Signal audio
- Commutation du signal de source pour l'audio
- Démodulation du son
- Réglage du volume

Circuit de déviation:
- Séparateur synchro
- Oscillateur lignes
- Réglage de la phase φ1
- Réglage de la phase φ2
- Génération de l'impulsion synchro pour l'étage de puissance lignes
- Compteur de lignes
- Générateur de l'impulsion enpour l'étage de puissance verticale
- Signal d'attaque pour l'étage de puissance verticale

En outre, et en fonction de l'équipement des circuits, l'IC peut traiter les signaux en standard PAL et SECAM.

3.2 Circuit FI
La FI provient sur une voie symétrique des pins 9 et 10 du tuner et traverse le filtre à ondes de surface F906. Le signal obtenu dans le FOS est dirigé symétriquement aux pins 45 et 46 du processeur de signal. La démodulation du signal FBAS (vidéo composite) est effectuée dans un démodulateur de produit. Le circuit annexe F130 nécessaire pour cette démodulation est relié aux pins 2 et 3. Le circuit ainsi démodulé traverse un amplificateur pour être disponible à la pin 7 de l'IC (BB). Celui-ci identifie le signal synchro en interne sans référence à l'impulsion de retour lignes.Par ailleurs une tension de régulation est générée en fonction du niveau synchro. Cette tension de régulation intervient en premier lieu sur l'ampli régulé d'entrée de la FI. Puis un seuil de référence U_{RV} est réglé par l'intermédiaire de la pin 49. En-deçà de ce seuil, seul l'ampli d'entrée FI est réglé. En cas de dépassement de ce seuil, la pin 47 applique la tension de régulation U_t au tuner. La pin 47 est une sortie à collecteur ouvert. En cas de non régulation la valeur de la tension est environ 5V. Lorsque l'amplitude d'entrée augmente, le niveau CAG diminue. La tension continue nécessaire pour le CAF est générée dans le démodulateur. La pin 9 délivre ce signal comme un courant de sortie. Si la fréquence de réception augmente, la tension de régulation pour le CAF diminue. Le processeur IC850 analyse ce signal et demande au tuner un réglage fin.A partir du signal démodulé, le détecteur synchro vérifie la présence de signaux synchro. Si ceux-ci sont manquants l'IC150-(4) passe à l'état "Bas". A ce niveau le processeur IC850-(13) identifie l'absence du signal de coïncidence et coupe le son.

3.3 Le signal vidéo composite FBAS
Le signal FBAS démodulé quitte l'IC150-(7),TDA 8362A, comme signal de bande de base en commun avec le son FI. Puis le signal FBAS est séparé du signal audio. Après le transistor CT921 et le filtre réjecteur de son F923 et F924 le chemin du signal se divise.D'une part,

At the same time the collector (SB lead) is connected via R513, D514, and CD516 to the low-end point of the high-tension winding. When the Zener voltage is exceeded due to too high a beam current the collector voltage decreases to 0V so that the TV switches to standby.

3. TV Signal Processor TDA 8362A

3.1 Overview:
With this TV design the whole signal processing is carried out in a single IC, i.e. the TV Signal Processor TDA 8362A.
It accommodates the following stages:

IF Signal:
- IF amplifier
- Demodulator
- AFC
- AGC
- Coincidence identification

CCVS Signal:
- Signal source switch for the CCVS signal
- Luminance processing
- Colour demodulation
- Chrominance processing
- Colour contrast control
- RGB matrix
- C-AV input
- Signal source switch for RGB signals
- Brightness control
- Contrast control
- Black level control (cut-off)

Sound:
- Signal source switch for the sound
- Sound demodulation
- Volume control

Deflection:
- Sync separator
- Line oscillator
- φ1 phase control
- φ2 phase control
- Trigger pulse generation for the line output stage
- Line counter
- Saw-tooth generation for the field output stage
- Drive signal for the field output stage

Dependent on the associated circuitry, the IC is also able to process PAL and SECAM signals.

3.2 IF
The IF spectrum of frequencies is fed through a symmetrical path from the tuner Pins 9 and 10 via the filter F901 and the Surface Acoustic Wave filter F906. The signal formed by the Surface Acoustic Wave filter is applied symmetrically to Pins 45 and 46 of the signal processor. The demodulation of the CCVS signal is carried out in a product demodulator. The required demodulator circuit F130 is connected to Pin 2 and Pin 3. The demodulated signal passes through an amplifier and is then present at Pin 7 of the IC (BB). The IC identifies the synchronising signal internally and for this reason, feedback of the line flyback pulse for gating purposes is not necessary. Corresponding to the synchronising signal level a control voltage is generated. This control voltage first acts on the controlled input amplifier of the IF. Via Pin 49 a reference threshold U_{RV} is set. Below this threshold, only the input amplifier of the IF is regulated. If the threshold is exceeded, the control voltage U_τ is applied from Pin 47 to the tuner. Pin 47 is an open collector output. In uncontrolled condition, the voltage is approximately 5V. With increasing input amplitude the AGC level decreases. The direct voltage for automatic frequency control (AFC) is generated in the demodulator. Pin 9 feeds out this signal as a current signal. When the received frequency increases the control voltage for AFC decreases. The processor IC850 evaluates the signal and fine tunes the tuner accordingly. The demodulated signal is examined by the sync detector for the presence of synchronising signals. If no such signals are present, the IC150-(4) switches to "Low". By this level the processor IC850-(13) can identify that the coincidence signal is missing and mutes the sound.

3.3 CCVS Signal
The demodulated CCVS signal leaves IC150-(7), TDA 8362A, as a baseband signal together with the sound-IF. In the following path, the

via le transistor CT110 et C2807 (Option) il est appliqué comme signal $FBAS_{SC}$ au décodeur télétexte IC2810-(8) et via les transistors CT963 et CT962 à l'embase péritélévision Pin 19. Par ailleurs il est disponible au commutateur de signal de source IC150-(13) comme signal vidéo composite FBAS. La deuxième entrée du commutateur de signal de source Pin 15 est reliée à la prise péritélévision Pin 20. A l'IC150-(16) s'effectue le choix du microprocesseur IC850-(12), tension U_{VQ}, transistor CT840, à savoir si c'est le signal du tuner ou le signal externe qui doit être traité.

3.4 Le signal vidéo composite FBAS externe

Au commutateur de signal de source de l'IC150-(15) se tient un signal FBAS externe provenant de l'embase péritélévision ou le signal FBAS-HF. La tension U_{VQ} à l'IC150-(16) détermine quel signal doit être traité, le signal FBAS provenant de l'embase péritélévision ou le signal FBAS-HF. Pour mémoire: IC150-(16) "Bas" = signal interne; IC150-(16) "Haut" = signal externe.

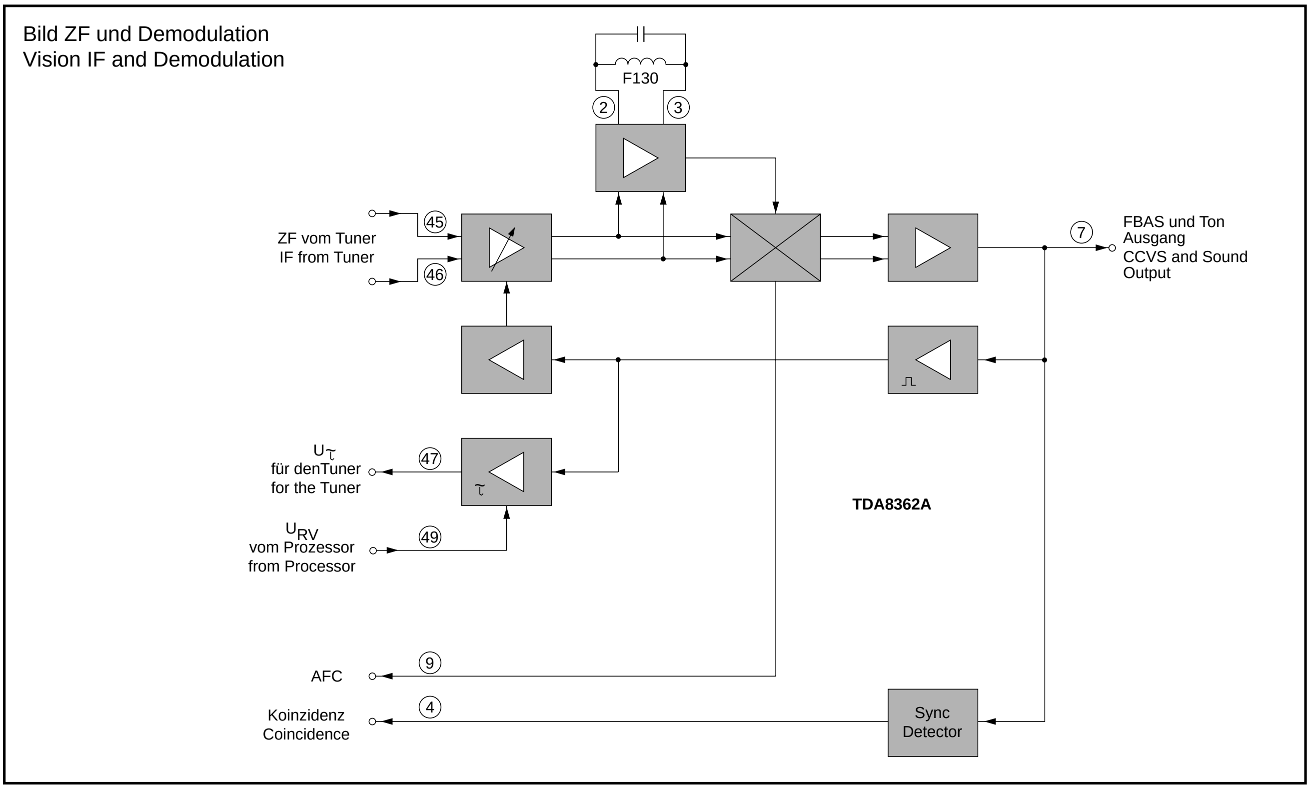
Attention: Si l'option "Decoder On" est activée, le TV s'attend à recevoir un signal en provenance de l'embase péritélévision.Néanmoins le signal FBAS du tuner peut être mesuré à la sortie Pin 19 de l'embase.

sound signal is separated from the CCVS signal. After the transistor CT921 and the sound trap F923 and F924 the signal path divides. Via the transistor CT110 and IC2807 (optionally) it is fed through to the videotext decoder IC2810-(8) as $FBAS_{SC}$ signal, and via the transistors CT963, CT962 it is supplied to the Scart socket pin 19.
At the signal source switch IC150-(13), the signal is present as FBAS. The second input of the signal source switch Pin 15 is connected to the Scart socket pin 20.
At IC150-(16), the processor IC850-(12), voltage U_{VQ}, transistor CT840 decides as to whether the signal from the tuner or the external signal is processed.

3.4 External CCVS Signal

At the signal source switch IC150-(15) either an external CCVS signal from the Scart socket or the HF-CCVS signal is present. The voltage U_{VQ} at IC150-(16) decides which signal shall be passed on, the CCVS signal from the Scart socket or else the HF-CCVS signal. IC150-(16) "Low", the internal signal is selected; IC150-(16) "High", the external signal is passed on.

Attention: If the option "Decoder On" has been selected the TV expects the signal to come from the Scart socket. However the CCVS signal from the tuner can be measured at output Pin 19 of the Scart socket.



3.5 Le signal FI audio

Après le filtre céramique F926 le signal son est soumis à l'IC150-(5) à une tension continue pour la commande du volume. La démodulation est effectuée par une boucle de phase PLL.
D'une part le signal BF démodulé et non régulé est extrait de l'IC150-(1), amplifié dans le circuit de transistors CT917, CT916 et transmis vers l'embase péritélévision. D'autre part le signal BF démodulé et régulé est disponible à l'IC150-(50) pour être transmis vers l'étage BF IC TDA 7233.

3.6 Les signaux de luminance et de chrominance

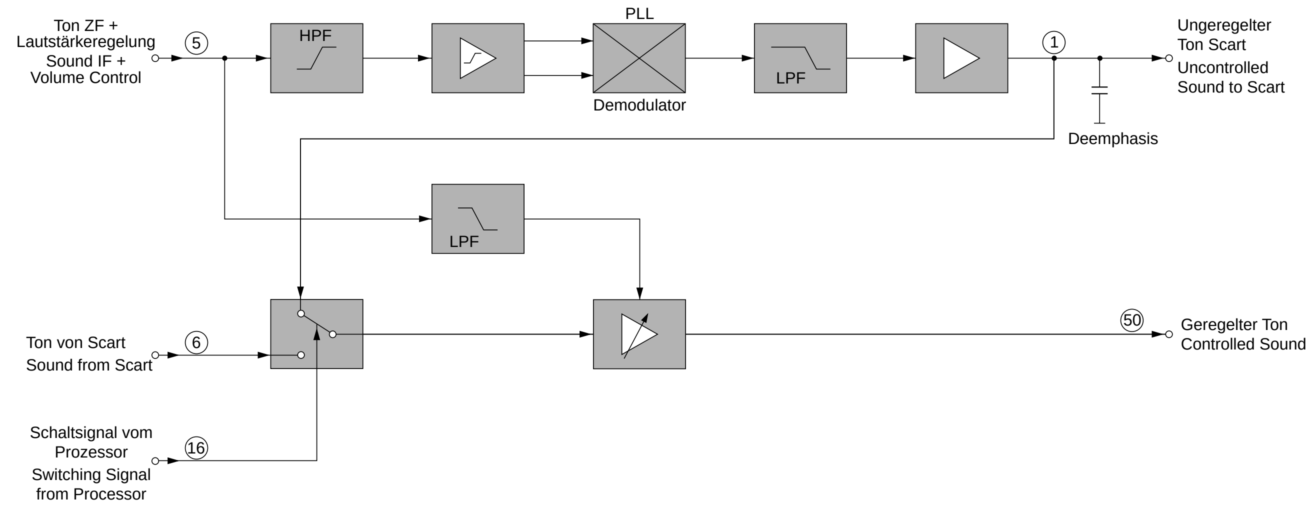
Le calibrage et la régulation sont effectués automatiquement pendant la période de retour trame et ligne. Une modification du réglage des signaux est obtenue par le courant positif ou négatif appliqué au condensateur d'intégration CC177 de l'IC150-(12). Pendant la période de balayage la tension de réglage est clampée.
Le signal de luminance traverse un réjecteur couleur intégré dans l'IC. Une ligne à retard également câblée dans l'IC compense les écarts de temps de propagation entre le signal de luminance et de chrominance. Ensuite l'amélioration des transitions couleur (Peaking) est également réalisée dans ce circuit. A cet effet on accentue les flancs ascendants et descendants du signal Y. On extrait le signal chroma du signal vidéo composite FBAS dans le filtre chroma interne. Un circuit de régulation ajuste l'amplitude du signal vidéo pour le limiteur chroma et le réglage chroma. Le signal chroma qui en résulte est dirigé sur le démodulateur couleur. Le Burst issu du signal chroma synchronise la fréquence et la

3.5 Sound IF

After the ceramic filter F926, the sound signal is superimposed at IC150-(5) on a direct voltage for setting the volume level. Demodulation is effected by a PLL demodulator.
In one path, the demodulated and uncontrolled AF signal is fed out at IC150-(1), it is then amplified by the transistors CT917, CT916 and passed on to the Scart socket.
In another path, the demodulated and controlled AF signal is present at IC150-(50) and is fed to the AF-IC TDA 7233.

3.6 Luminance and Chrominance Signal

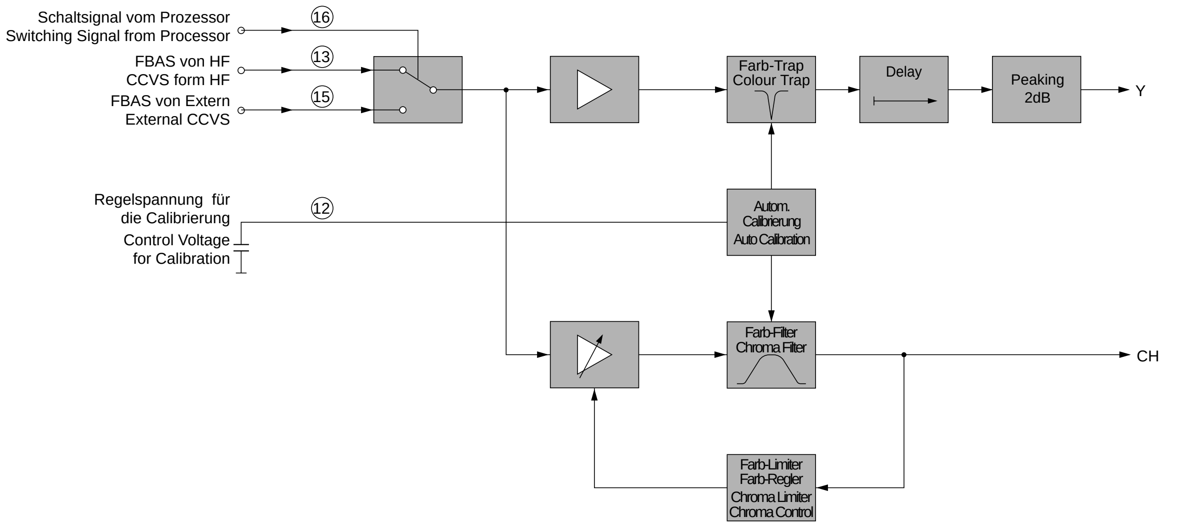
Calibration and control is effected automatically during the frame blanking period. The signals are adjusted by a positive or negative current entering the integration capacitor CC177 at IC150-(12). During the scanning period the control voltage is clamped.
The luminance signal passes though the colour trap integrated in the IC. The delay line provided in the IC is used to correct delay time differences between the luminance and chrominance signal. The colour transient improvement (peaking) which follows is also realized in this IC. For this, the steepness of the leading and trailing edges of the Y-signal is improved. The internal chroma filter separates the chrominance signal from the CCVS signal. A control circuit adjusts the amplitude of the colour signal for the chroma limiter and chroma control. The resulting chroma signal is passed on to the colour demodulator. From this chroma signal, the burst is separated which is used to synchronise the colour oscillator in phase and frequency. The



Ton ZF und Demodulation
Sound IF and Demodulation

phase de l'oscillateur vidéo. A la pin 35 le quartz fixe la fréquence de la porteuse couleur à 4,43MHz. La régulation du quartz est effectuée par une boucle PLL interne. La tension de régulation est intégrée à la pin 33 via une constante de temps. A l'aide de la porteuse couleur, les signaux de composante couleur sont ensuite démodulés et quittent l'IC150 aux pins 30 et 31 sous forme de signaux chroma R-Y et B-Y. Après le retard PAL par le CIC105 TDA 4665, les deux signaux chroma B-Y et R-Y sont à nouveau injectés dans l'IC150-(28), -(29) TDA 8362A pour y être clampés.
Ensuite s'effectue le réglage du contraste couleur à l'IC150-(26). La génération des signaux RVB est réalisée dans la matrice à partir des signaux amplifiés à l'aide de la composante Y.

quartz establishes a fixed 4.43MHz frequency for the colour carrier at Pin 35. The quartz is controlled by an internal PLL circuit. The correction voltage is integrated via the time constant at Pin 33. By means of the colour carrier, the colour component signals are then demodulated and leave IC150 as R-Y and B-Y signals at Pin 30 and Pin 31 respectively. Following the PAL delay at CIC105 TDA 4665 the two signals, B-Y and R-Y, are fed back to IC150-(28), -(29) TDA 8362 A where they are clamped.
Subsequently, the colour contrast is controlled at IC150-(26). In the matrix, the RGB signals are produced from the amplified signals and the Y-component.



Filterung des Luminanz- und Chrominanzsignals
Luminance and Chrominance Filter

3.7 Le signal SECAM et la commutation automatique PAL-SECAM

Le signal chroma d'env. 300mV est disponible pour l'IC110-SECAM à l'IC150-(27).
En fonctionnement SECAM, une tension de 5,6...5,8V est disponible à l'IC110-(16). Lorsque l'IC110 a identifié un signal chroma SECAM à la pin 16, une source de courant est activée à la pin 1 qui transmet l'information d'identification SECAM à l'IC150-(32). De même, si l'IC150 a également identifié un signal SECAM, celui-ci commute la pin 32 sur 5V (1,5V en PAL).A cette tension continue on superpose en PAL une fréquence d'horloge constante et en SECAM des paquets d'impulsions d'une fréquence de 4,43MHz.
Ceci étant homologué comme une confirmation par l'IC110, celui-ci commute les sorties des signaux de différence R-Y et B-Y (Pin 9 et 10)

3.7 SECAM Signal Path and Automatic PAL-SECAM Switching

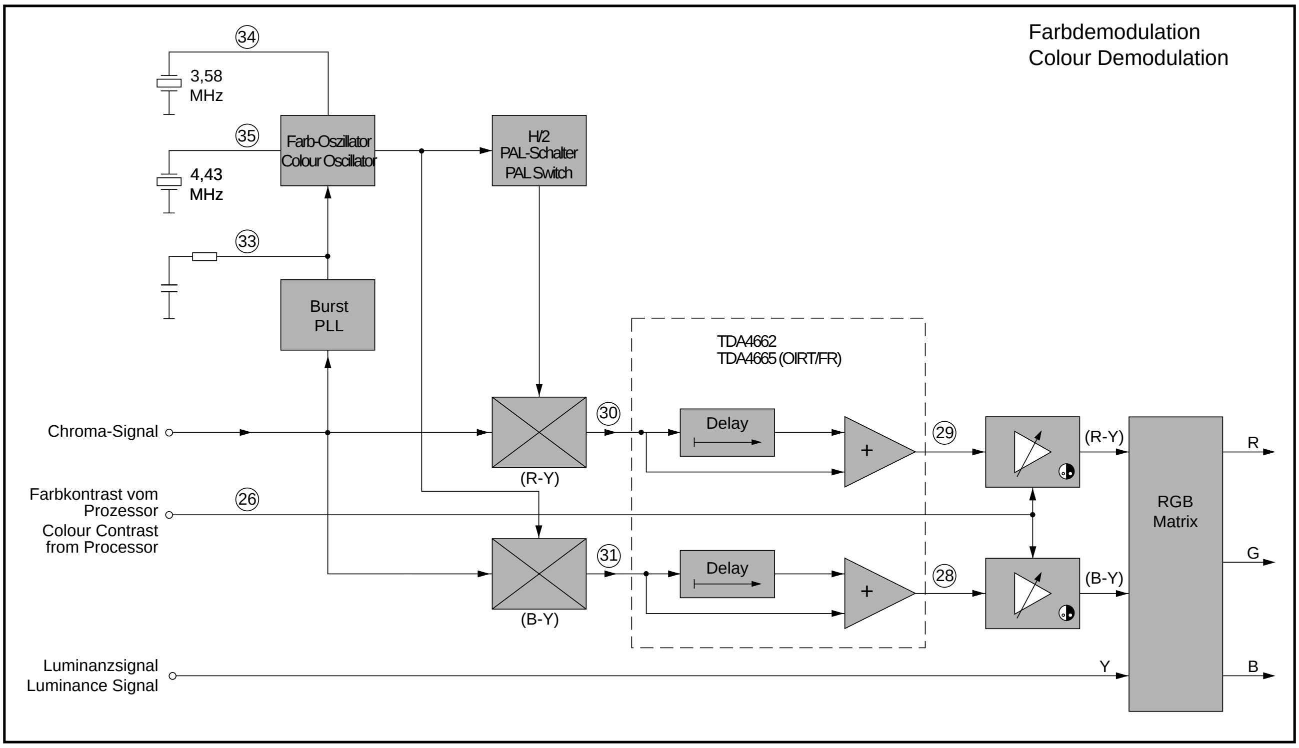
The chroma signal of approx. 300mV for the SECAM-IC110 is present at IC150-(27).
On SECAM mode, a voltage between 5.6V…5.8V is applied to IC110-(16). When the IC110 identifies the SECAM standard, from the chroma signal at pin 16, a current source at pin 1 is activated and sends a SECAM identification to IC150-(32). As soon as IC 150 too has identified SECAM, this IC sets pin 32 to 5V (1.5V on PAL). This direct voltage is superimposed either by a regular clock frequency on PAL, or by bursts at a frequency of 4.43 MHz on SECAM.
The IC110 interprets these as an acknowledgement and switches the difference signal outputs R-Y and B-Y (pins 9 and 10) to 3.5V DC (1.5V on PAL). The difference signal outputs of IC150-(30), -(31) are thus

sur 3,5V CC (1,5V en PAL). Les sorties des signaux de différence de l'IC150-(30), -(31) sont ainsi bloquées. Et l'IC110 peut fournir les composantes R-Y et B-Y. Ces signaux de différence sont ensuite renvoyées vers l'IC150 par l'intermédiaire des circuits de lignes à retard CIC105. La suite du cheminement des signaux est décrite dans le paragraphe 3,6 "Les signaux de luminance et de chrominance".
Par le niveau de courant continu de 3,5V disponible à l'IC110-(10) en réception SECAM, le transistor T117 devient conducteur, U_{PAL} passe à l'état "Bas" (PAL = "Haut") et le µP IC850-(30) peut identifier la réception PAL ou SECAM en recherche ATS.

Platine auxiliaire de commutation forcée SECAM
En cas de conditions de réception défavorables, le commutateur automatique PAL/SECAM ne peut pas identifier correctement la norme correspondante. C'est pourquoi on câble sur les appareils SECAM une platine auxiliaire équipée en fonction de la configuration de l'IC150 pour la commutation forcée SECAM (CT117, CT120).
Lorsque l'IC110 identifie un signal SECAM les deux transistors CT117 et CT120 sont saturés. CT120 tire l'IC150-(33) à la masse et interdit une erreur d'asservissement en phase de l'oscillateur. Si l'IC110 a commuté les signaux de différence, la tension de commande U_{PAL} bloque à nouveau le transistor CT120 et l'identification automatique PAL-SECAM est ainsi rétablie.

blocked. IC110 now supplies the R-Y and B-Y signals. The difference signals are returned to IC150 via the delay line CIC105. The following path of these signals is described unter 3.6 "Luminance and Chrominance Signal".
The 3.5V DC level at IC110-(10) on SECAM reception causes the transistor T117 to turn on, U_{PAL} changes to "Low" (PAL="High") and µP IC850-(30) is able to identify PAL or SECAM during the ATS operation.

Sub-Panel for Forced Switching to SECAM
In the case of unfavourable reception conditions the automatic PAL/SECAM switching IC cannot identify the respective standard correctly. For this reason, depending on the version of IC150, the SECAM colour television receivers are fitted with an additional panel for forced switching to SECAM (CT117, CT120).
When IC110 identifies the SECAM standard, the two transistors CT117, CT120 turn on. CT120 pulls IC150-(33) to chassis thus preventing the oscillator from locking in wrongly. After IC110 has supplied the difference signals, CT120 is switched off by the switching voltage U_{PAL} so that the PAL-SECAM standards are again automatically identified.



3.8 Le cheminement du signal RVB

Pour le réglage du contraste des signaux RVB, l'IC850-(31) produit une tension de réglage variable destinée à l'amplificateur de réglage du contraste à l'IC150-(25). Du fait qu'un courant de faisceau trop important pourrait endommager le tube, l'IC limite ce courant de faisceau. La limitation interne du courant de faisceau crête est réalisée dans l'étage de limitation du niveau du blanc. Si le signal RVB excède $2{,}6V_{CC}$, la fonction de limitation du niveau du blanc intervient et diminue le contraste. La limitation du courant de faisceaux crête externe intervient à env. $2V_{CC}$.
Pour le frein de faisceau moyen, les tensions de réglage sont diminuées à l'IC150-(25) pour le contraste. Après l'amplificateur de luminosité, les signaux RVB quittent l'IC150 pour être acheminés vers les amplificateurs de cathode du C.I. support de tube.

3.9 Génération des signaux de synchro horizontale et verticale

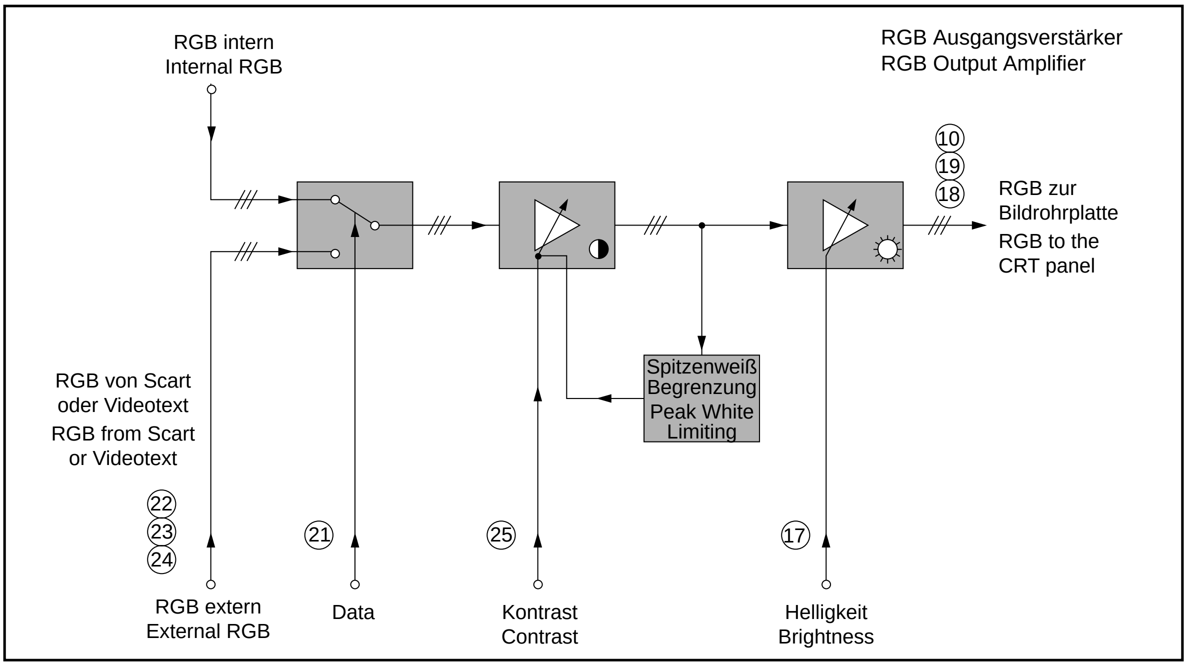
Le processeur de signal TV IC150-(13), -(15) est relié au signal vidéo composite FBAS provenant de la FI et de l'embase EURO-AV. Après un réjecteur couleur interne dans lequel l'information couleur est extraite du signal FBAS, le signal Y est divisé en deux voies. Sur l'une le signal est disponible pour la suite du traitement et sur l'autre il est acheminé vers le séparateur synchro.
Le séparateur synchro produit l'impulsion de synchro horizontale et verticale à partir du signal Y. Le signal de synchro horizontale est envoyé vers le circuit de régulation φ1, le signal de synchro verticale démarre le compteur de lignes pour la synchronisation verticale.

3.8 RGB Signal Path

For contrast control of the RGB signals, IC850-(31) generates a variable control voltage for the contrast controlling amplifier at IC150-(25). Because too high a beam current may cause damage to the picture tube, the beam current is limited by this IC. The internal peak beam current limiting function is carried out in the peak white limiting stage. If the RGB signal exceeds $2.6V_{pp}$, the peak white limiting function starts working and reduces the contrast. The external peak beam current limiting threshold is $2V_{pp}$ approximately.
The average beam current limiting function reduces the setting voltages at IC150-(25) for the contrast.
After the brightness amplifier, the RGB signals leave the IC150 and are passed on to the cathode amplifiers on the CRT base panel.

3.9 Generation of the Horizontal and Vertical Sync Signals

The TV signal processor IC150-(13), -(15) is connected to the CCVS signal from the IF and from the EURO-AV socket. Following an internal colour trap where the colour information is filtered off the CCVS signal, the resulting Y-signal now divides into two paths. In one path the signal is passed on for further processing, and in the other, the signal is applied to the sync separator.
The sync separator produces the horizontal and the vertical synchronising pulses from the Y-signal. The horizontal synchronising signal is passed on to the φ1 phase control, the vertical synchronising pulse is used to start the line counter for vertical synchronisation.



3.10 L'oscillateur ligne
Dans cette conception d'IC, la fréquence ligne est entièrement générée à l'intérieur de l'oscillateur ligne. Il n'est relié à aucun composant externe. Ainsi il n'est pas nécessaire d'effectuer de réglage, ni de la fréquence libre horizontale, ni de la fréquence libre verticale.

3.11 Le circuit de régulation φ1
Le circuit de régulation φ1 consiste en une régulation de fréquence. Cet étage ajuste la fréquence de l'oscillateur ligne sur celle de l'impulsion de synchronisation ligne. A cet effet, la fréquence de synchronisation ligne est comparée avec la fréquence de l'oscillateur ligne.
Un étage de régulation φ1 définit la constante de temps de la tension de réglage issue de l'IC150-(40). Cette tension de réglage décale l'oscillateur ligne jusqu'à ce que les fréquences soient égales.

3.12 Le circuit de régulation φ2
Le circuit de régulation φ2 est une régulation de phase. Celle-ci détermine l'écart des phases entre le signal synchro ligne et la position réelle du faisceau d'électrons. Selon la composition du circuit et le courant de faisceaux on obtient un temps de retardement différent entre le signal externe, le signal de déclenchement (Trigger) et la réaction réelle de l'étage de puissance lignes. Ces différences sont compensées par le circuit de régulation φ2.
Pour l'identification de la position du faisceau d'électrons, l'impulsion de retour lignes provenant du transformateur de lignes est appliqué à l'IC150-(38). Le circuit de régulation φ2 produit une tension de régulation à l'IC150-(39) issue du signal de l'oscillateur et de l'impulsion de retour lignes et filtrée par C166.

3.13 Le circuit de protection Super Sandcastle
Le signal Super Sandcastle avec ses 3 niveaux disponible à l'IC150-(38) est une impulsion composite constituée de l'impulsion de retour lignes, de retour trame et de la salve de couleur Burst. L'impulsion de retour ligne (H-Sync) traverse T523 et CR163 pour être envoyée à l'IC150. L'impulsion de retour de balayage et de salve de couleur Burst sont générées dans l'IC.
En cas de défaillance de l'étage de déviation verticale, l'IC400-(7) tire le niveau SSC via R401 à l'état „Bas" et commande l'effacement du tube à l'IC150-(18), -(19), -(20) RVB. En même temps les valeurs analogiques sont mises au niveau „Bas".

3.14 Le réglage de courant de Cut-Off
Les points de travail statiques du tube sont stabilisés par le circuit automatique de contrôle de débit du tube (Cut-Off). A cet effet l'IC150 délivre une tension aux cathodes R,V,B pendant les lignes 23, 24 et 25 pour analyser le courant de faisceaux de chaque système (env. 10µA). Pendant la durée des lignes de mesure, le courant de Cut-Off est appliqué à l'IC150-(14) via la résistance CR156.Celui-ci compare cette tension à une valeur interne de référence de manière à déterminer le point de travail du niveau du noir des étages de sortie vidéo et de courant de Cut-Off du tube.

3.15 L'étage de puissance horizontale HDR
Après une amplification interne l'impulsion de commande horizontale est disponible à la pin 37 pour attaquer le transistor de puissance lignes.

3.10 Line Oscillator
With this IC concept, the line frequency is generated completely inside the line oscillator. The IC is not connected to external components so that it is not necessary to adjust the free running horizontal and the free running vertical frequency.

3.11 φ1 Phase Control
The φ1 phase control stage is for controlling the frequency. This stage adjusts the frequency of the line oscillator to that of the line synchronising pulse. For this, the frequency of the line synchronising pulse is compared with the line oscillator frequency.
A φ1 phase control stage defines the time constant of the control voltage which is fed out at IC150-(40). The control voltage shifts the line oscillator until the frequencies are equal.

3.12 φ2 Phase Control
The φ2 phase control stage is for controlling the phase position of the line drive pulse. This determines the phase off-set between the line synchronising pulses and the actual position of the electron beam. Dependent on the circuit components and the beam current, the delay time between the external signal, the trigger signal and the actual reaction of the line output stage is different. These differences are compensated for by the φ2 control.
To identify the position of the electron beam the line flyback pulse from the line output transformer is applied to IC150-(38). From the oscillator signal and the line flyback pulse the φ2 controlling stage produces a control voltage at IC150-(39) which is filtered by C166.

3.13 The Super Sand Castle - SSC
The 3-level SSC signal IC150-(38) is a composite pulse consisting of the line flyback, the field flyback, and the burst key pulses. The line flyback pulse (H-Sync) is fed through T523, CR163 to IC150. The field flyback and burst key pulses are generated inside the IC.
If the field deflection stage fails, IC400-(7) pulls the SSC level to "Low" via R401 and thus blanks the CRT at IC150-(18), -(19), -(20) RGB. In doing so, the analog values are set to "Low".

3.14 Setting of the Cut Off Voltage
An automatic cut-off controlling stage ensures that the static working points of the CRT are held stable. For this, IC150 feeds out a pulse to the R, G, B cathodes during the lines 23, 24 and 25 to measure the beam current of each system (approx. 10µA). The cut-off current during the measuring lines is fed via the resistor CR156 to IC150-(14). The IC compares this voltage with an internal reference value to determine the working point for the black level of the video output stages and the cut-off voltage of the CRT respectively.

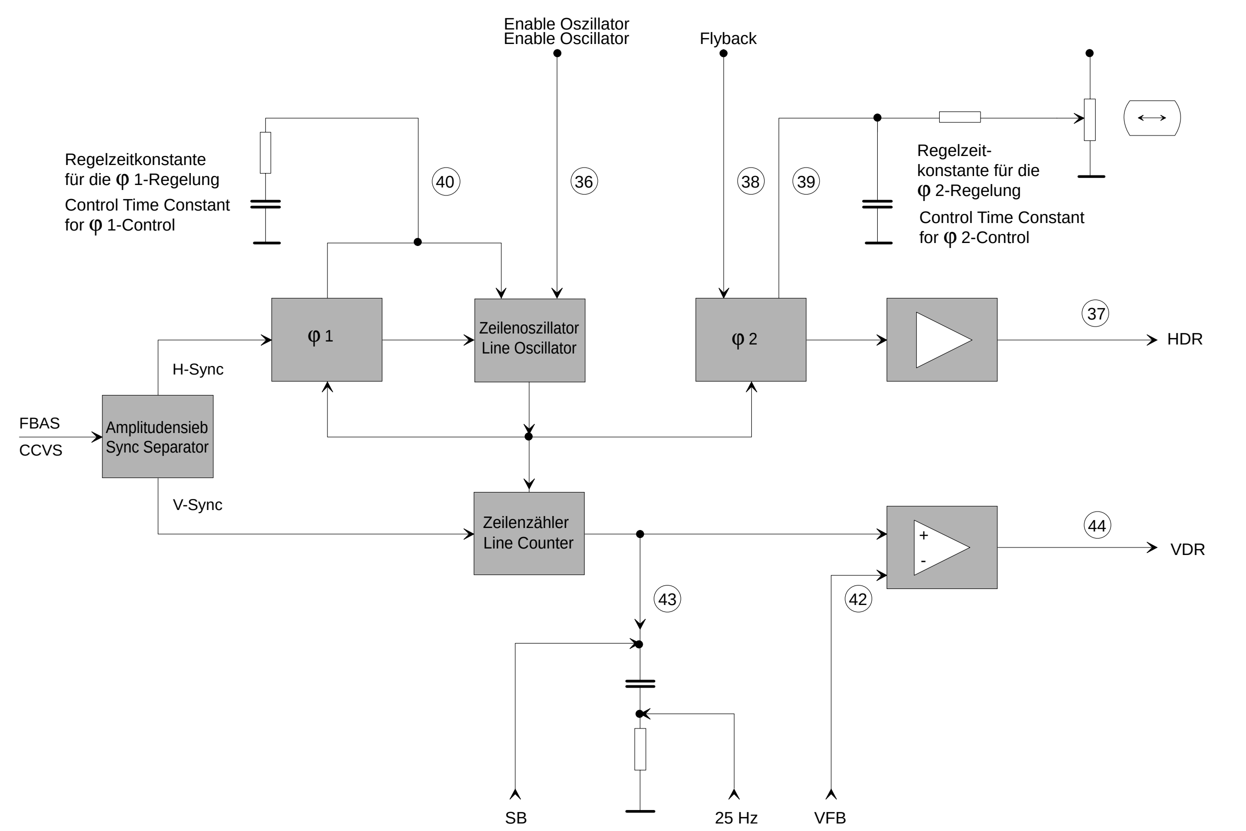
3.15 The HDR Output Stage
Following an amplification stage the horizontal drive signal for the line output transistor is provided at Pin 37.

3.16 L'étage de déviation verticale

Dans cette conception de circuit intégré le générateur de déviation verticale est remplacé par un compteur de lignes.
Si aucune impulsion de synchronisation n'est disponible, l'oscillateur lignes fonctionne à vide. „L'oscillateur vertical" est dérivé à partir de l'oscillateur lignes par le comptage du nombre de lignes. Après le décompte de 312 lignes, un signal de synchronisation trame est délivré. Ainsi la déviation horizontale aussi bien que verticale est réalisée sans aucune synchronisation externe.
En cas de réception d'un signal de synchronisation, c'est tout d'abord l'oscillateur lignes qui est synchronisé. Le compteur de lignes délivre également dans ce cas un signal de déviation verticale. Si par contre on obtient un signal de synchronisation verticale, le générateur de signaux en dents de scie n'est plus déclenché par le compteur de lignes mais directement par le signal de synchronisation verticale.
Le générateur de signaux en dents de scie est constitué d'une source de courant constant qui charge et décharge un condensateur externe. Le temps de charge est déterminé par le signal de synchronisation verticale. La dent de scie de déviation verticale peut être mesurée au condensateur C158, IC150-(43).
Afin de pouvoir effectuer les réglages du tube dans l'étage final vertical IC400 il y a lieu d'intervenir sur le signal de déviation en dents de scie. La modification doit être effectuée avant l'étage de puissance verticale. A cet effet on dispose à l'IC150-(42) d'un signal d'asservissement en provenance de l'IC400 pour l'étage de contre-réaction. De façon identique à un amplificateur opérationnel relié à une entrée négative, cette technique permet d'effectuer le réglage des divers paramètres

3.16 The Field Deflection Stage

In this circuit concept, the field sync generator has been replaced by a line counter.
When no synchronising signals are received the line oscillator is free running. From this line oscillator the "vertical oscillator" is derived by counting the number of lines. After having counted 312 lines, the counter feeds out a field sync signal so that the horizontal and also the vertical deflection is achieved without using an external synchronising signal.
On reception of a synchronising signal, the line oscillator will first be synchronised. In this case too, the line counter supplies a field deflection signal. As soon as a field synchronising signal is obtained the saw-tooth generator will no longer be triggered by the line counter but directly by the field sync signal.
The saw-tooth generator is made up of a constant current source which is used to charge and discharge an external capacitor. The charging period is determined by the field sync signal. The field deflection signal can be measured at the capacitor C158, IC150-(43).
Adjustment of the field amplitude at the field output stage IC400 is possible by influencing the field saw-tooth voltage. This alteration must be carried out before the field output stage. For this, a feedback signal from IC400 is present at IC150-(42) for negative feedback. Similar to an operational amplifier connected to the negative input, this technique allows to set the desired parameters.



Horizontal- und Vertikal-Synchronisation und Ablenkung
Horizontal- and Vertical Synchronisation and Deflection

3.17 Compensation de non-entrelacement en télétexte (Modulation 25Hz) Option

Lorsqu'un signal télétexte est affiché à l'écran, ce signal saute constamment d'une ligne vers le bas et vers le haut (signal télétexte non entrelacé). Pour éviter ce sautillement, l'IC télétexte 2810-(13) envoie un signal de commutation de 25Hz à l'IC150-(43). Depuis cette tension de commutation U_{25Hz} on dérive un faible courant continu permanent pour le signal de déviation en dents de scie. Ainsi la première demi-image est décalée vers le haut. Les lignes paires et impaires seront inscrites en superposition les unes par rapport aux autres.

3.18 Le circuit de coïncidence

L'information de coïncidence est générée dans l'étage FI et délivrée à l'IC150-(4).

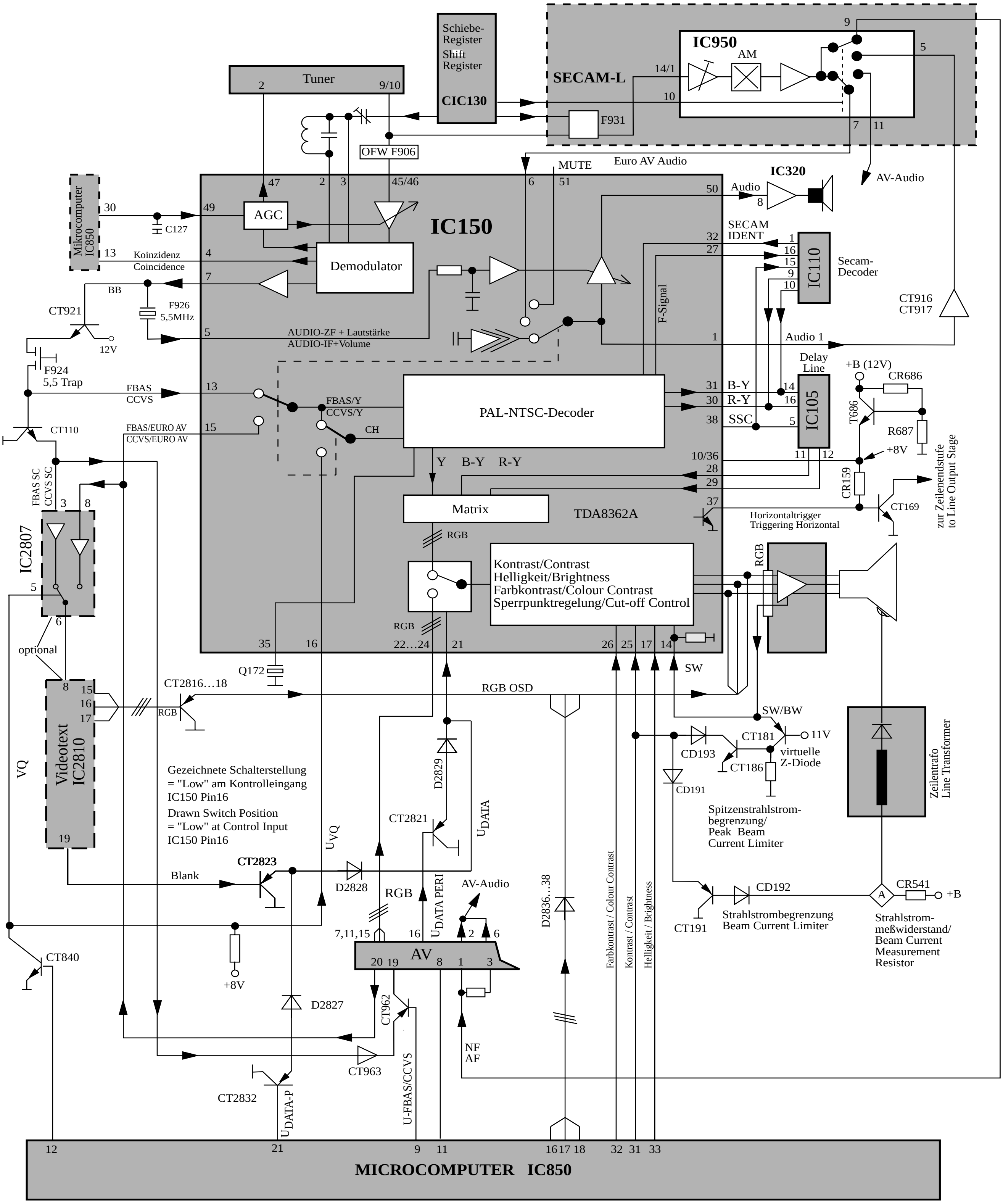
3.17 Non-Interlace Compensation with Teletext (25Hz Modulation) Option

When a teletext (videotext) signal is displayed on the screen, the teletext signal would continuously change by one line upwards and downwards (non-interlaced teletext signal). To avoid the signal changing the line, the teletext IC2810-(13) supplies a 25Hz switching signal to IC150-(43). From this U_{25Hz} switching voltage, a small DC voltage offset is derived for the deflection saw-tooth. This offset effects an upward shift of the first half-field so that the even-numbered and odd-numbered lines are superimposed on each other.

3.18 Coincidence

The coincidence information is generated in the IF stage and fed out on IC150-(4).

Schéma synoptique
Block Circuit Diagram



F

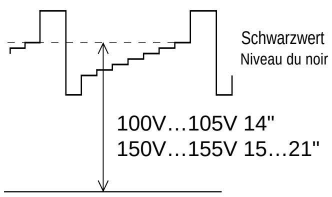
Prescriptions d'alignement

Tous les éléments de réglages non décrits ont été mis au point en usine et n'ont plus à être repris en maintenance.

Appareils de mesure: Oscilloscope double trace avec sonde 10:1, Générateur de mire couleur, Voltmètre à haute impédance.

Travaux de maintenance suite au remplacement ou à la réparation de:

Alimentation: 1.
Déviateur ligne: 2., 3.
Tube ou C.I. tube: 2., 7.
IC150: 4., 5., 5a., 6.
Tuner: 5., 5a., 6.

Réglage	Préparation	Procédure de réglage
1. Tension +A	Luminosité: minimum Relier le voltmètre à la cathode de D682	A l'aide de **R654** régler la tension à **112V** (14" Orion), **105V** (14" Philips), **124V** (15…21").
2. Réglage de la tension de grille U_{SG} (G2) du tube	Injecter une mire de barre de gris. Régler la luminosité de l'écran de façon que la zone des gris devienne juste sombre. Contraste moyen (◑). Mesurer les points de réglage R, V, B (sur le C.I. tube) pour déterminer le point de mesure ayant le niveau de noir le plus élevé et relier la sonde de l'oscilloscope à ce point.	A l'aide de l'ajustable **SG** régler le niveau du noir du point de réglage le plus élevé à env. **100V…105V** pour les tubes de 14" et env. **150V…155V** pour ceux de 15…21". 
3. Netteté des lignes	Injecter une mire de convergence. Contrase (◑) maximum. Régler la luminosité de façon que le niveau du noir s'éclaircit légèrement.	A l'aide du réglage de focalisation U_F au transfo de ligne ajuster les lignes horizontales sur la netteté maximale.
4. Démodulateur vidéo - Norme FR (Porteuse vidéo 33,4MHz) Démodulateur vidéo (Porteuse vidéo 38,9MHz)	Injecter une mire de barre normalisée (Bande 1). Régler le canal par le Menu **(pas par la recherche des émetteurs).** Injecter une mire de barre normalisée (Bande 3). Régler le canal par le Menu **(pas par la recherche des émetteurs).**	A l'aide du trimmer **C136** régler la tension continue à l' IC150-(9) à **4V**. A l'aide du filtre **F130** régler la tension continue à l' IC150-(9) à **4V**. Contrôler la référence AFC.
5. Réglage de la Référence AFC	Régler sur une position de programme désirée un émetteur local avec canal normalisé (Porteuse vidéo 38,9 MHz) sans réglage fin et avec un canal le plus petit possible (Bande 1). Appeler le Menu Service "AFC ALIGN" (Allumer l'appareil, tout en maintenant la touche "**i**" ≥ 3 secondes). Avec la touche ▼ sélectionner la ligne "AFC ALIGN".	Les touches ◀ ou ▶ permettent d'activer la correction automatique de référence AFC. La valeur moyenne AFC est mémorisée dans l'IC830.
5a. Pour activer la Référence AFC	**i** –> OK –> **i** –> **i** –> ◀ ou ▶ AFC "ON" / "OFF".	Par la validation de la fonction AFC-Référence un niveau de tension FI est prélevé à la sortie AFC de l'IC150-(9) pourêtreattribuécomme référence en recherche d'émetteurs pour la lecture vidéo via l'entrée d'antenne (identification d'émetteurs "AV") pour réajuster le drift du modulateur.
6. Tuner CAG-HF	Injecter une mire normalisée sur un canal supérieur UHF et mémoriser sur la position de programme 1. HF ≥1,5mV (64dBµV, image sans souffle). Eteindre l'appareil par l'interrupteur secteur. Relier le voltmètre au contact 2 du tuner Appeler le Menu Service (Allumer l'appareil, tout en maintenant la touche "**i**" ≥ 3 secondes). Avec la touche ▼ sélectionner la ligne "AGC ALIGN".	A l'aide des touches ◀ ou ▶ régler l'image jusqu'à l'apparition du souffle. Puis revenir afin d'obtenir une image à la limite du souffle. Quitter le réglage par la touche "**i**". ou bien: Par les touches ◀ ou ▶ régler sur **3,3V** ± **0,4V**.
7. Balance du blanc	Injecter une mire de barre normalisée. Saturation couleur (◑) minimum. Contraste (◑) maximum. Régler la luminosité de l'écran (☼), de façon que la gradation entre la zone la plus foncée du gris et le noir soit juste visible.	Régler les ajustables **VG** et **VB** du C.I. tube de façon à obtenir une image sans dominante de couleur dans la zone des gris.

GB

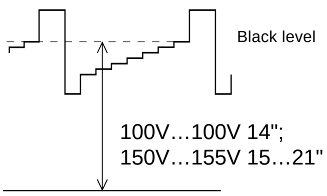
Alignment

All adjustment controls not mentioned in this description are adjusted during production and must not be re-adjusted in the case of repairs.

Measuring Instruments: Oscilloscope with 10:1 test probe, colour test pattern, high resistance voltmeter

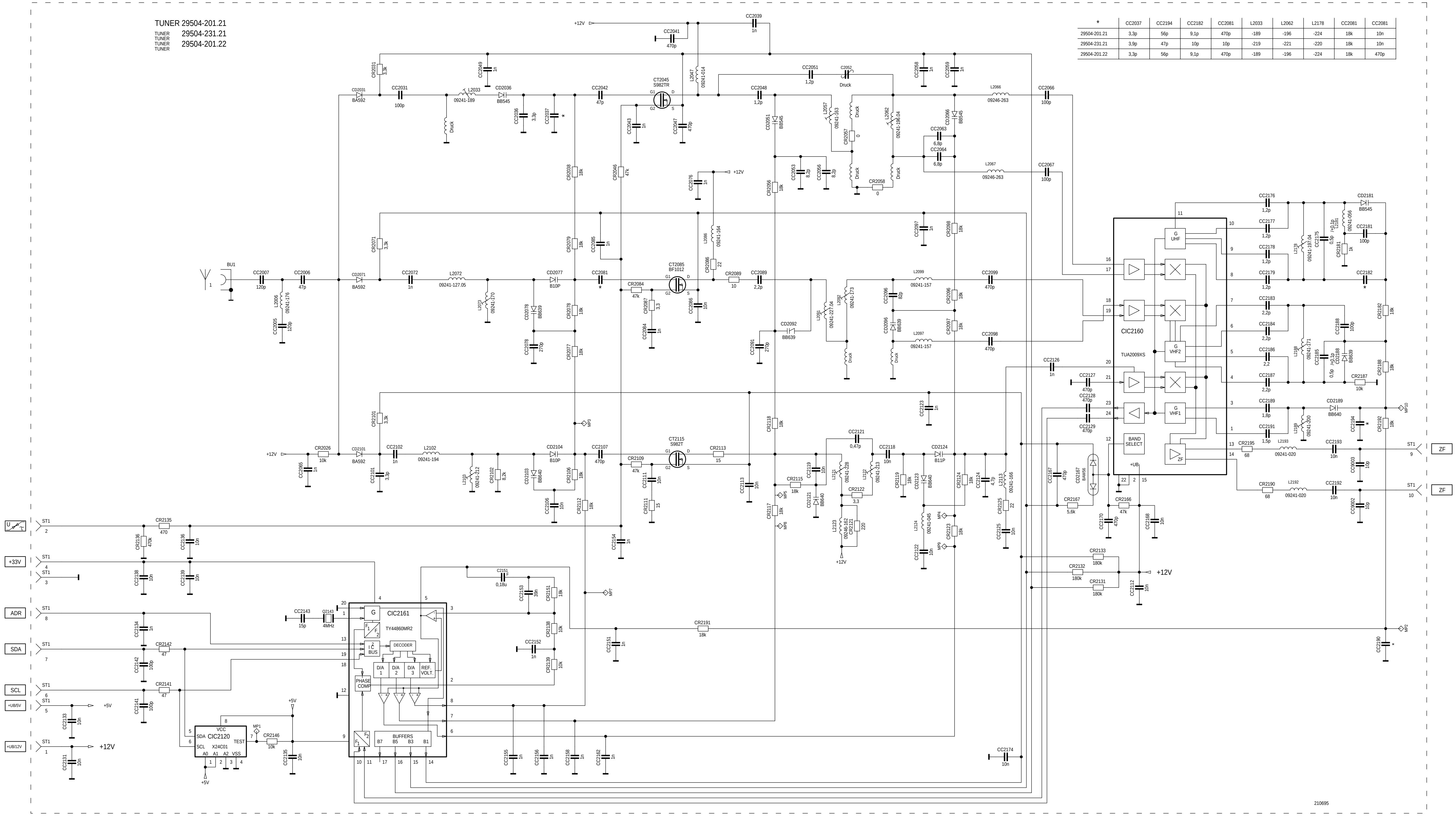
Cecks and adjustments after replacement or repair of:

Power Supply: 1.
Horizontal Deflection: 2., 3.
Picture Tube, CRT-Panel: 2., 7.
IC150: 4., 5., 5a., 6.
Tuner: 5., 5a., 6.

Alignment	Preparations	Alignment Process
1. +A Voltage	Set luminance to mimimum. Connect the voltmeter to the cathode of D682.	With control **R654** set the voltage to **112V** (14" Orion), **105V** (14" Philips), **124V** (15…21").
2. Screen grid voltage U_{SG} of the picture tube	Feed in a grey scale test pattern. Adjust the screen brightness so that the gradation from the darkest grey scale value to black is just still visible. Set the contrast (◑) to mid-value. Measure test points R, G, B (on the CRT panel) to determine the test point with the highest black level and connect this point to the oscilloscope.	With the control **SG** adjust the black level at the test point with the highest black level to approx. **100V…105V** for 14" picture tubes and **150V…155V** for 15…21" picture tubes. 
3. Line sharpness	Select the convergence test pattern. Contrast (◑) to maximum. Set the brightness so that the black background of the test pattern is just brightening.	With the focus control U_F on the focusing panel adjust the horizontal lines for maximum sharpness.
4. Vision demodulator French standard (vision carrier 33.4MHz)	Feed in a standard test pattern at a low channel (Band 1). Set the channel using the menu (**do not use the Tuning System**).	With trimmer **C136** set the DC level at IC150-(9) to **4V**.
Vision demodulator (vision carrier 38.9 MHz)	Feed in a standard test pattern at a channel as low as possible (Band 3).	With filter **F130** set the DC level at IC150-(9) to **4V**. Check the AFC reference.
5. AFC reference alignment	Tune in a local station with standardized channel spacing (vision carrier 38.9 MHz) at a channel as low as possible (Band 1) without fine tuning at the desired programme position. Call up the"AFC ALIGN" service menu (press and hold the button **i** ≥ 3 seconds while switching the TV on). With ▼ select the menu item "AFC ALIGN".	The button ◄ or ► activates the automatic AFC alignment function. The AFC average value is stored in IC 830.
5a. Activation of AFC reference	**i** –> OK –> **i** –> **i** –> ◄ or ► AFC "ON" / "OFF".	On activation of AFC Reference a rectified IF-voltage is measured at the AFC output of the IC150-(9) which is used on station search as a comparative value for VCR-RF playback (station identification "AV") to readjust the modulator drift.
6. Tuner AGC	Feed in a standard test pattern at a channel in the upper range of the UHF band and store it at programme position 1. RF ≥1.5mV (64dBµV, noise-free picture). Switch the TV off with the power button. Voltmeter: tuner contact 2. Call up the Service Menu (press and hold the button "**i**" for ≥ 3 seconds while switching the TV on). With ▼ select the menu item "AGC ALIGN".	With the ◄ and ► buttons tune the station so that noise just starts to appear in the picture. Then reduce the value so that the noise just disappears from the picture. Terminate with "**i**". or: With the button ◄ or ► set the voltage to **3.3V** ± **0.4V**.
7. White balance	Feed in a FuBK test pattern. Set the colour contrast (◑) to minimum. Set the contrast (◑) to maximum. Adjust the screen brightness (☼) so that the gradation from the darkest grey scale value to black is just still visible.	Set the controls **VG** and **VB** on the CRT panel so that no discolouration is visible in the grey scale.

Tuner 29504-201.21/22

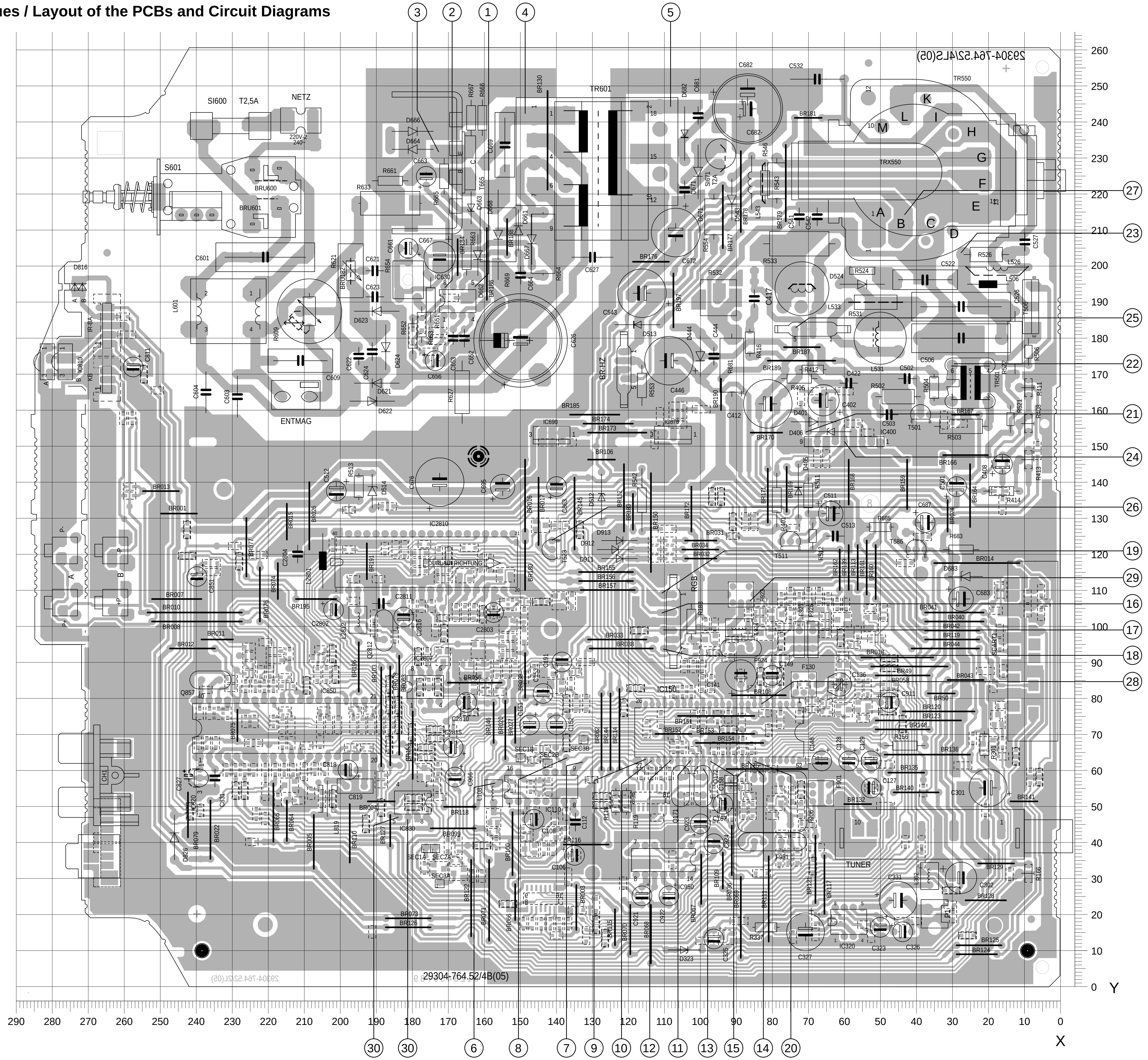
Travaux de maintenance aprés remplacement du module: Voir alignements page 3-1 (2., 7.)
Servicing work after replacing the module: see alignment page 3-2 (2., 7.)



*	CC2037	CC2194	CC2182	CC2081	L2033	L2062	L2178	CC2081	CC2081
29504-201.21	3,3p	56p	9,1p	470p	-189	-196	-224	18k	10n
29504-231.21	3,9p	47p	10p	10p	-219	-221	-220	18k	10n
29504-201.22	3,3p	56p	9,1p	470p	-189	-196	-224	18k	470p

Circuits impriméset schémas électriques / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

C.I. Châssis / Chassis Board



Coordonnées d'implantation des composants

- **Les coordonnées X et Y sont utilisables aussi bien en coordonnées métriques pour les platines originales en millimètres qu'en coordonnées absolues pour les représentations agrandies des platines.**

C --> Condensateur
D --> Diode
IC --> Circuit Intégré IC
L --> Bobine
R --> Résistance
T --> Transistor

CC --> Condensateur chip
CD --> Diode chip
CIC--> IC chip
CL --> Bobine chip
CR --> Résistance chip
CT --> Transistor chip

Assembly coordinates of the components

- **The X and Y coordinates can be used as both metric coordinates in mm for the original circuit board and absolute coordinates for the enlarged diagrams of the circuit boards.**

C --> Capacitor
D --> Diode
IC --> Integrated Circuit
L --> Coil
R --> Resistor
T --> Transistor

CC --> Chip Capacitor
CD --> Chip Diode
CIC--> Chip IC
CL --> Chip Coil
CR --> Chip Resistor
CT --> Chip Transistor

C.I. principal

Coordonnées des composants côté composants (Vue de dessus)

Chassis Board

Coordinates of the components on the components side (top side)

Pos. N°/ Pos. No.	Coordonnées/ Coordinates X	Y
C106	135	36
C108	146	46
C112	135	46
C127	53	55
C128	59	63
C129	53	63
C136	61	84
C141	89	85
C148	66	63
C149	80	86
C151	148	73
C152	140	73
C153	144	81
C158	92	56
C167	94	51
C191	139	90
C2802	202	105
C2803	158	104
C2804	212	120
C2810	165	79
C2811	189	106
C2815	169	66
C2816	183	103
C301	19	55
C302	28	30
C323	50	16
C325	96	13
C326	44	15
C327	71	16
C331	46	24
C402	65	163
C408	16	145
C412	82	162
C417	85	191
C422	59	168
C444	96	175
C446	108	174
C501	29	139
C502	43	169
C503	48	159
C506	28	180
C511	64	131
C512	201	138
C513	63	125
C522	38	196
C526	28	189
C527	10	207
C532	68	252
C541	73	214
C542	68	214

Pos. N°/ Pos. No.	Coordonnées/ Coordinates X	Y
C543	116	193
C601	221	203
C603	229	164
C604	238	165
C609	211	174
C621	191	199
C622	195	175
C623	191	192
C624	191	176
C626	150	179
C626+	150	178
C626-	150	179
C627	130	203
C652	166	180
C653	169	180
C656	174	174
C661	181	205
C663	176	225
C664	150	198
C667	173	203
C669	154	234
C671	104	221
C672	107	210
C676	173	139
C681	101	242
C682	87	244
C682-	87	244
C683	28	108
C687	38	129
C695	155	139
C811	258	172
C818	198	60
C819	196	56
C831	235	58
C851	240	114
C863	140	139
C911	48	79
C921	116	25
C922	109	25
C923	100	45
C924	96	40
C966	168	58
CH1	267	59
D323	105	10
D401	69	157
D405	73	138
D406	64	154
D444	100	175

Pos. N°/ Pos. No.	Coordonnées/ Coordinates X	Y
D512	128	136
D513	118	184
D514	191	138
D524	55	195
D543	91	219
D621	190	168
D622	191	163
D623	190	188
D624	188	178
D661	151	210
D662	162	203
D663	164	216
D664	180	233
D666	180	238
D667	147	208
D668	156	209
D671	101	226
D682	104	237
D683	26	114
D816	272	194
D816A	274	194
D826	246	41
D911	123	119
D912	124	121
D913	123	124
ENTMAG	213	164
F130	71	84
F901	67	54
F906	80	51
F923	89	109
F924	89	94
F926	69	96
F927	73	96
F931	80	40
IC110	144	55
IC150	95	70
IC2807	177	83
IC2810	177	118
IC320	59	18
IC400	60	151
IC630	168	190
IC676	108	153
IC690	141	153
IC810	277	173
IC810A	282	173
IC820	239	58
IC830	180	51
IC850	215	72
IC950	110	35

Pos. N°/ Pos. No.	Coordonnées/ Coordinates X	Y
IR-BA	265	184
KB	265	169
KH335	269	36
L108	158	54
L2801	205	118
L2812	195	102
L302	36	31
L506	20	195
L526	18	200
L531	50	180
L533	72	194
L543	86	223
L601	233	189
L601-	231	188
L819	204	52
L924	89	100
NETZ	211	241
OPTO1	8	19
OPTO2	53	257
P+	264	107
P-	264	121
P1	35	20
Q171	106	56
Q172	99	56
Q2812	188	99
Q857	236	85
R118	124	51
R119	121	51
R156	43	67
R166	9	31
R183	103	101
R301	21	67
R337	82	16
R401	79	135
R406	73	169
R408	9	156
R411	9	166
R412	69	171
R413	9	146
R414	16	138
R416	86	179
R502	45	164
R503	28	156
R504	35	166
R506	9	176
R511	70	136

Pos. N°/ Pos. No.	Coordonnées/ Coordinates X	Y
R512	69	125
R513	195	139
R521	14	158
R522	13	179
R524	55	199
R526	21	203
R531	51	190
R532	95	191
R533	73	206
R542	116	135
R543	79	224
R546	82	223
R553	116	167
R554	96	214
R609	209	188
R621	197	199
R627	166	165
R633	186	218
R651	175	191
R652	180	181
R653	178	184
R654	181	196
R661	186	224
R663	165	203
R664	144	206
R665	171	225
R666	161	241
R667	164	241
R669	156	209
R681	91	173
R683	28	121
R685	50	128
RGB	107	101
S601	241	219
SCART1	6	93
SEC1A	176	38
SEC1B	150	63
SEC2A	174	38
SEC2B	143	62
SEC3A	173	28
SEC3B	133	68
SI600	231	239
SI671	94	231
ST-J	69	182
T501	39	160
T506	8	189

Pos. N°/ Pos. No.	Coordonnées/ Coordinates X	Y
T511	75	124
T523	142	121
T601-	128	227
T665	172	229
T686	40	122
TR501	25	168
TR550	37	227
TR601	129	232
TRX550	37	227
TUNER	29	42

Circuit principal / Chassis Boarrd

Koordinaten für die Bauteile der Lötseite (Unterseite)

Coordinates of the Components on the Solder Side (Bottom Side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y
CC106	148	44
CC107	148	41
CC108	147	49
CC109	142	55
CC111	137	48
CC113	111	59
CC114	109	59
CC115	173	53
CC117	175	36
CC118	112	47
CC119	121	51
CC124	82	76
CC126	114	59
CC127	117	59
CC130	137	30
CC134	69	79
CC136	61	84
CC140	80	60
CC141	89	86
CC142	95	75
CC143	86	82
CC144	69	63
CC146	97	84
CC147	56	98
CC149	73	75
CC156	86	66
CC157	91	66
CC163	88	129
CC166	96	66
CC167	94	66
CC171	104	52
CC172	101	52
CC173	107	70
CC174	108	66
CC177	92	75
CC184	102	89
CC2805	190	113
CC2806	178	106
CC2807	202	123
CC2809	158	104
CC2810	174	99
CC2811	176	84
CC2812	191	103
CC2813	197	107
CC2814	197	113
CC2815	96	47
CC2816	188	122
CC2821	189	56
CC2822	189	73
CC2823	189	59
CC308	39	35
CC321	62	19
CC322	55	17
CC328	68	14
CC331	31	23
CC401	68	147
CC403	68	165
CC406	58	156
CC419	54	154
CC501	28	156
CC653	170	191
CC654	174	179
CC673	113	152
CC674	106	161
CC676	111	158
CC694	137	151
CC695	143	151
CC805	221	54
CC821	225	40
CC822	197	73

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y
CC823	206	94
CC824	206	91
CC825	206	68
CC827	240	68
CC828	218	52
CC831	176	51
CC834	206	73
CC836	218	91
CC837	227	74
CC838	234	76
CC842	226	92
CC848	222	87
CC852	214	73
CC854	239	76
CC855	220	87
CC856	237	76
CC859	194	73
CC863	212	52
CC865	224	60
CC866	208	54
CC868	232	60
CC869	231	85
CC901	78	55
CC906	84	60
CC920	84	102
CC921	113	124
CC922	113	121
CC923	113	119
CC924	75	104
CC925	87	97
CC926	108	35
CC937	65	98
CC944	68	39
CC951	5	107
CC956	122	29
CC957	9	108
CC958	9	104
CC973	18	104
CD109	145	55
CD118	170	39
CD134	62	81
CD191	135	79
CD192	132	90
CD193	132	79
CD2816	161	118
CD2817	159	118
CD2818	136	107
CD2827	154	95
CD2828	149	97
CD2829	154	92
CD2836	178	120
CD2837	178	118
CD2838	178	115
CD501	32	157
CD516	187	133
CD654	176	176
CD656	178	184
CD673	100	160
CD851	236	115
CD862	224	68
CD866	205	52
CD901	72	49
CD902	75	53
CD926	70	103
CD927	73	103
CD941	78	36
CD942	76	36
CD943	73	42
CD944	73	36

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y
CD954	21	88
CIC105	114	52
CIC130	144	24
CR101	157	40
CR102	158	43
CR103	141	38
CR104	144	38
CR105	135	36
CR106	138	43
CR107	141	47
CR108	153	56
CR109	147	55
CR111	160	84
CR112	160	82
CR112A	156	82
CR114	215	83
CR115	173	56
CR116	144	66
CR117	177	33
CR118	168	35
CR119	163	31
CR121	102	74
CR122	115	72
CR124	49	62
CR126	38	54
CR127	53	55
CR128	54	63
CR130	134	21
CR131	137	17
CR132	48	84
CR133	142	17
CR134	65	79
CR135	139	17
CR136	71	84
CR137	144	17
CR138	140	14
CR141	89	73
CR143	78	74
CR147	57	95
CR148	51	97
CR149	78	91
CR151	108	82
CR152	105	82
CR153	103	82
CR154	86	49
CR155	86	53
CR156	100	84
CR158	88	67
CR159	102	66
CR161	89	59
CR162	53	105
CR163	85	129
CR166	94	49
CR166+	14	31
CR166-	91	48
CR167	96	54
CR168	88	55
CR169	49	104
CR171	103	60
CR173	105	66
CR181	99	101
CR182	96	101
CR183	100	89
CR186	105	89
CR187	146	88
CR191	136	84
CR192	135	87
CR193	149	86

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y
CR2804	175	106
CR2805	155	106
CR2807	173	120
CR2808	177	123
CR2809	198	121
CR2810	139	128
CR2811	180	106
CR2812	191	99
CR2813	176	92
CR2814	180	102
CR2815	88	49
CR2816	172	113
CR2817	172	116
CR2818	149	107
CR2819	149	103
CR2820	152	106
CR2821	157	88
CR2822	154	88
CR2823	163	104
CR2824	152	88
CR2825	166	104
CR2826	168	104
CR2829	111	74
CR2833	169	70
CR2836	185	121
CR2837	182	121
CR2838	185	97
CR304	39	40
CR305	43	40
CR306	27	61
CR307	24	69
CR308	21	49
CR321	68	19
CR322	53	14
CR323	89	18
CR324	100	13
CR325	74	14
CR326	40	18
CR327	191	15
CR328	44	18
CR331	30	19
CR403	60	165
CR404	72	164
CR405	74	127
CR406	17	145
CR407	17	138
CR408	16	134
CR409	65	147
CR419	6	149
CR523	64	134
CR524	164	122
CR541	109	127
CR654	173	182
CR656	180	181
CR673	106	156
CR674	106	159
CR686	43	118
CR687	38	125
CR803	221	60
CR807	258	158
CR808	261	158
CR811	260	181
CR812	259	136
CR813	259	139
CR816	261	186
CR817	251	166
CR821	204	87
CR822	193	66
CR823	197	66
CR824	187	73

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y
CR825	207	87
CR826	207	60
CR827	237	68
CR828	216	68
CR829	216	60
CR831	235	68
CR833	230	122
CR834	205	77
CR835	203	73
CR836	201	73
CR837	214	92
CR838	224	74
CR839	232	76
CR840	221	96
CR841	210	67
CR842	173	60
CR843	226	89
CR844	227	83
CR845	196	77
CR846	224	83
CR847	226	94
CR848	221	83
CR849	219	74
CR851	236	118
CR852	216	77
CR853	219	83
CR854	218	93
CR855	216	73
CR856	216	86
CR857	238	82
CR858	223	120
CR859	192	73
CR862	214	68
CR863	213	60
CR864	205	60
CR866	221	47
CR868	224	48
CR869	226	87
CR870	231	83
CR873	229	60
CR875	227	60
CR876	210	60
CR877	218	60
CR878	192	77
CR901	70	45
CR902	80	47
CR903	129	23
CR905	147	17
CR906	149	17
CR911	92	91
CR916	54	83
CR917	55	74
CR918	56	83
CR919	65	76
CR920	83	107
CR921	77	100
CR922	84	104
CR923	75	108
CR924	87	103
CR925	78	108
CR926	70	108
CR927	73	108
CR928	65	100
CR929	65	103
CR931	67	108
CR936	60	106
CR937	62	106
CR938	65	108
CR941	77	42

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y
CR944	83	31
CR951	5	110
CR952	5	103
CR953	8	58
CR954	19	83
CR957	17	111
CR958	17	99
CR959	17	95
CR960	17	109
CR961	16	88
CR962	16	78
CR963	109	119
CR964	16	64
CR965	109	121
CR966	109	124
CR967	16	68
CR968	167	39
CR971	161	31
CR974	99	74
CR984	61	92
CR985	132	14
CT101	158	47
CT106	142	42
CT107	148	38
CT110	165	83
CT115	177	59
CT117	173	33
CT120	167	31
CT169	53	101
CT181	97	96
CT186	103	93
CT191	140	83
CT193	142	88
CT2815	145	128
CT2816	166	114
CT2817	154	114
CT2818	139	107
CT2821	165	88
CT2823	154	101
CT2831	160	88
CT2832	162	94
CT325	93	14
CT826	214	56
CT840	172	92
CT901	79	51
CT916	55	78
CT917	60	77
CT919	60	88
CT921	79	103
CT925	82	98
CT937	61	102
CT962	17	74
CT963	20	67

Côte soudures,Vue de dessous
Solder side, bottom view

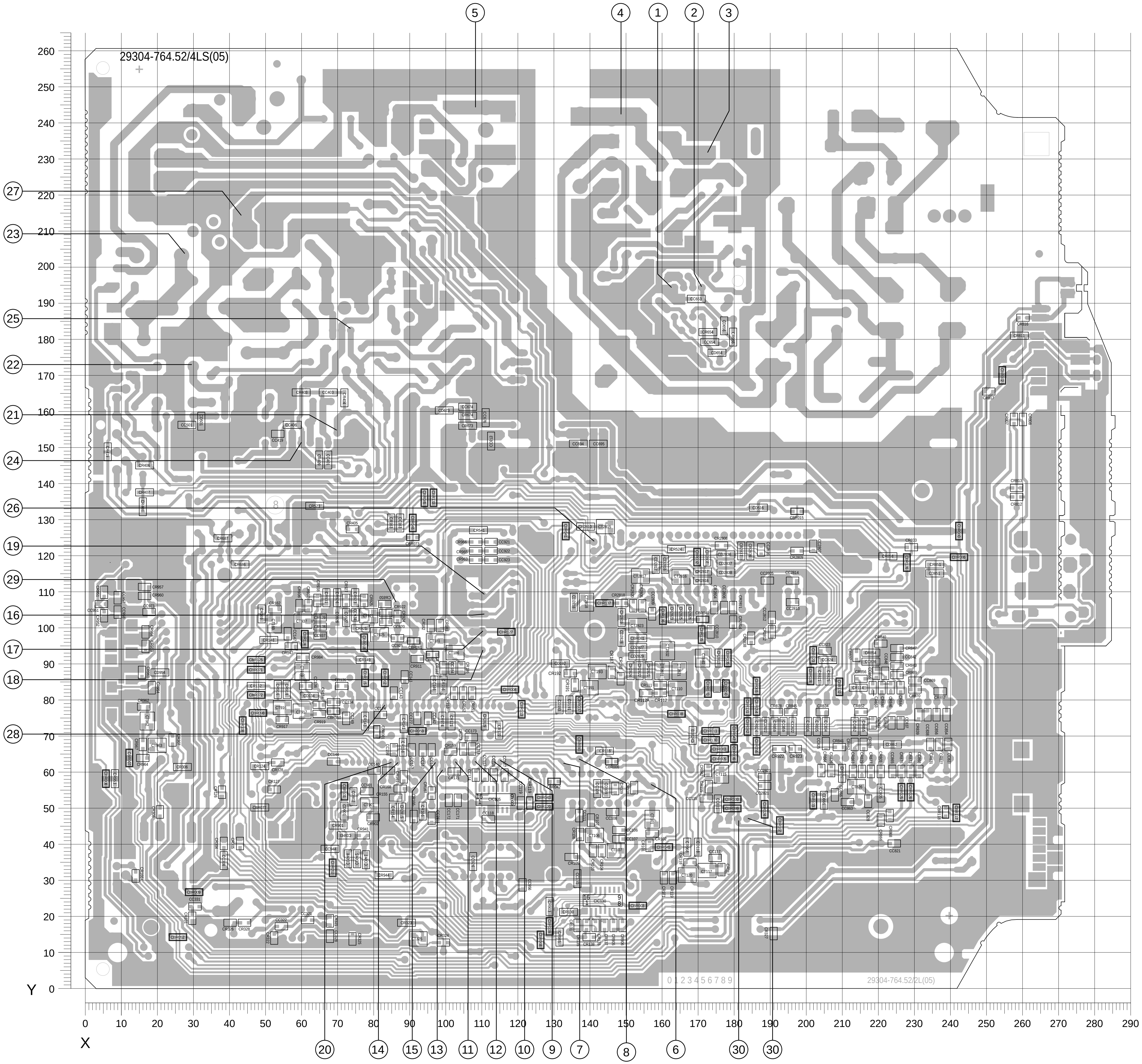
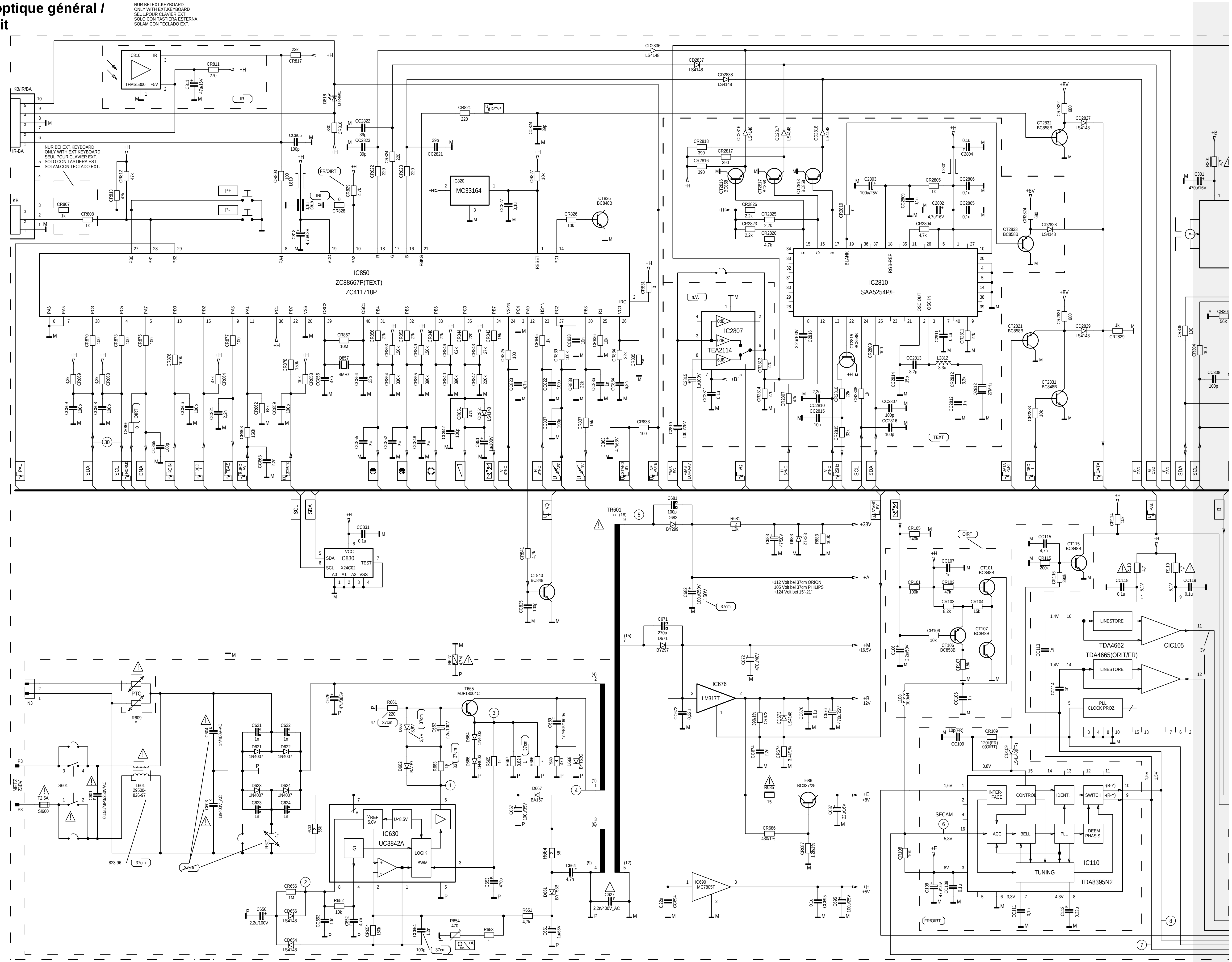
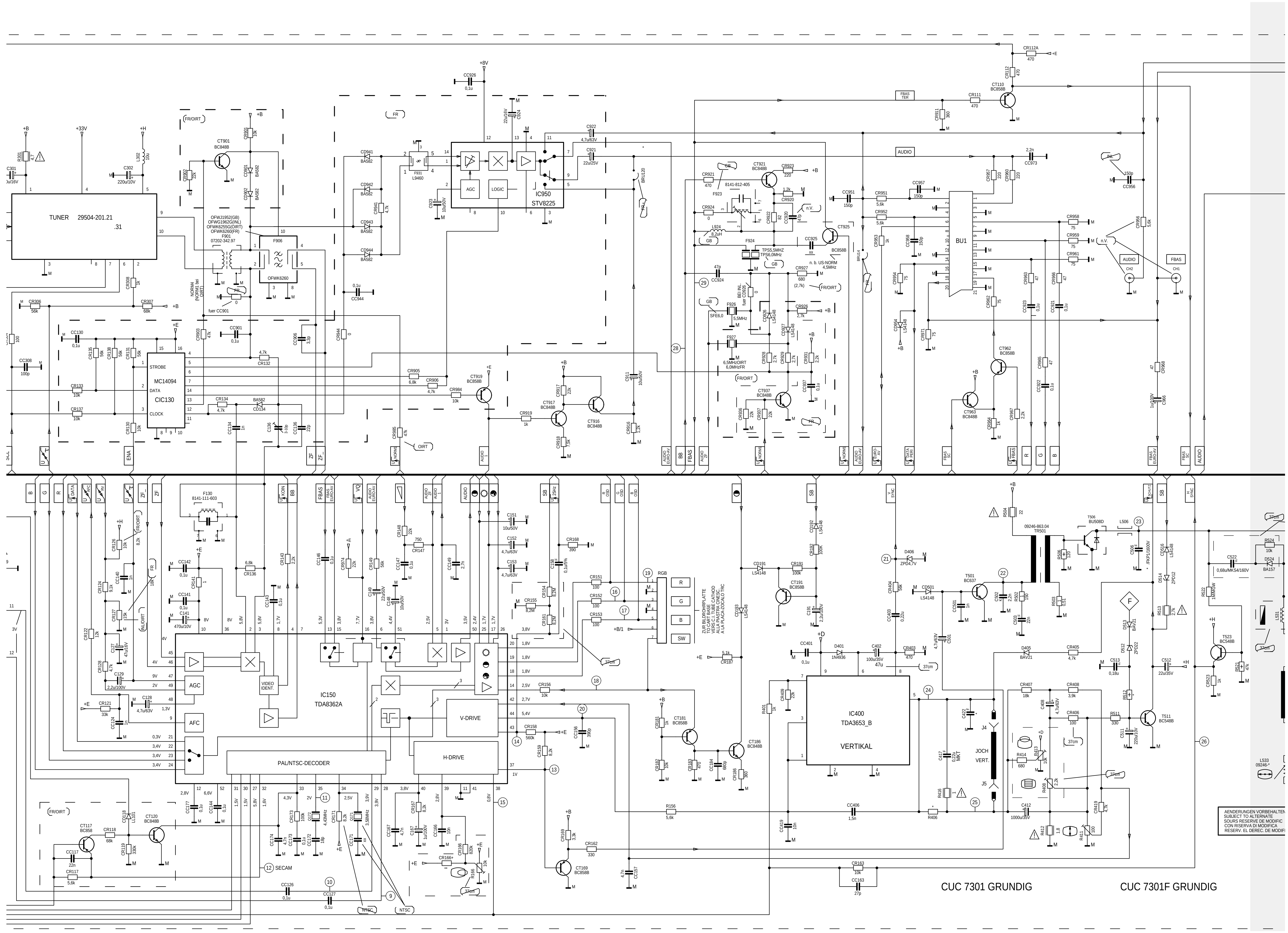
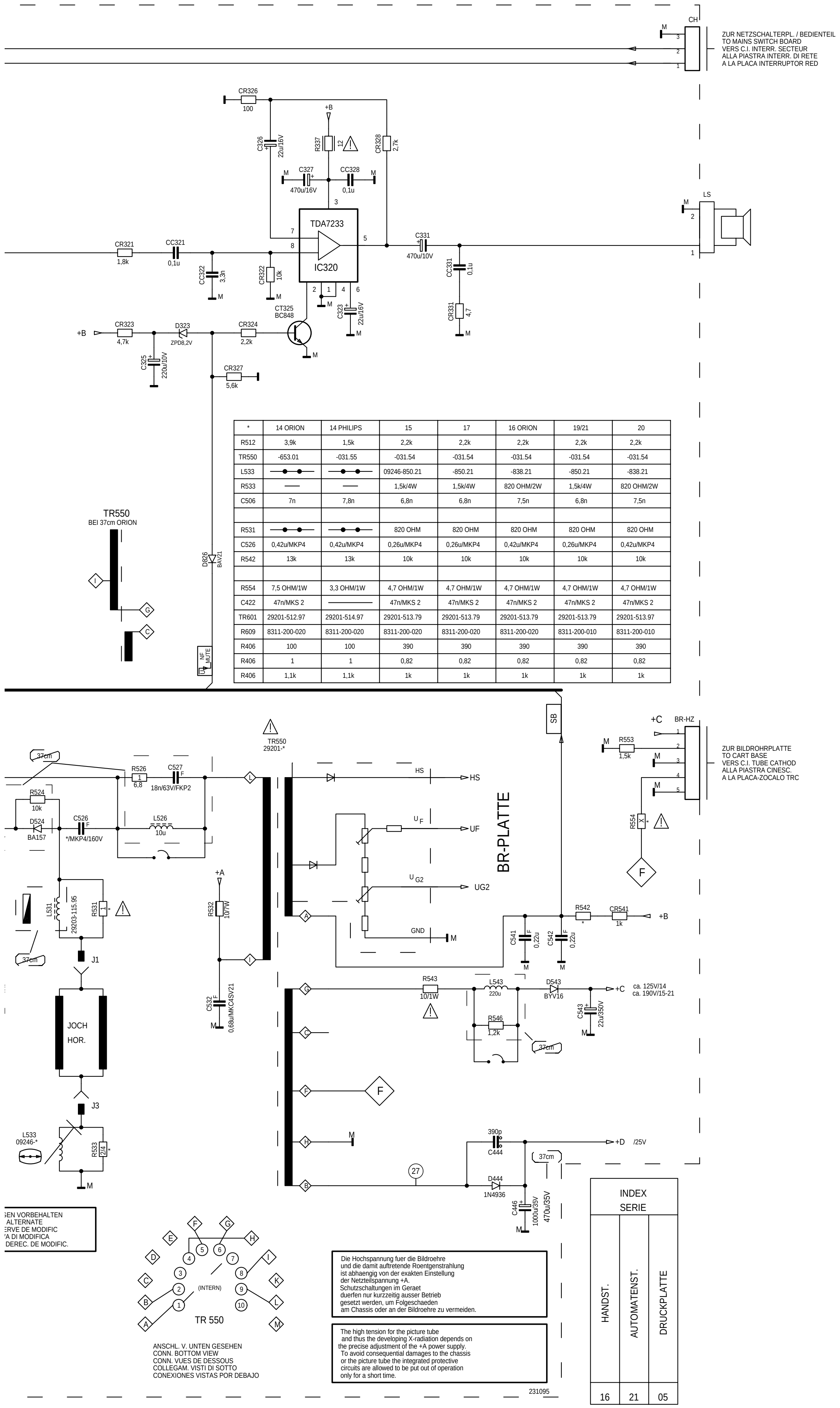


Schéma synoptique général / General Circuit Diagram



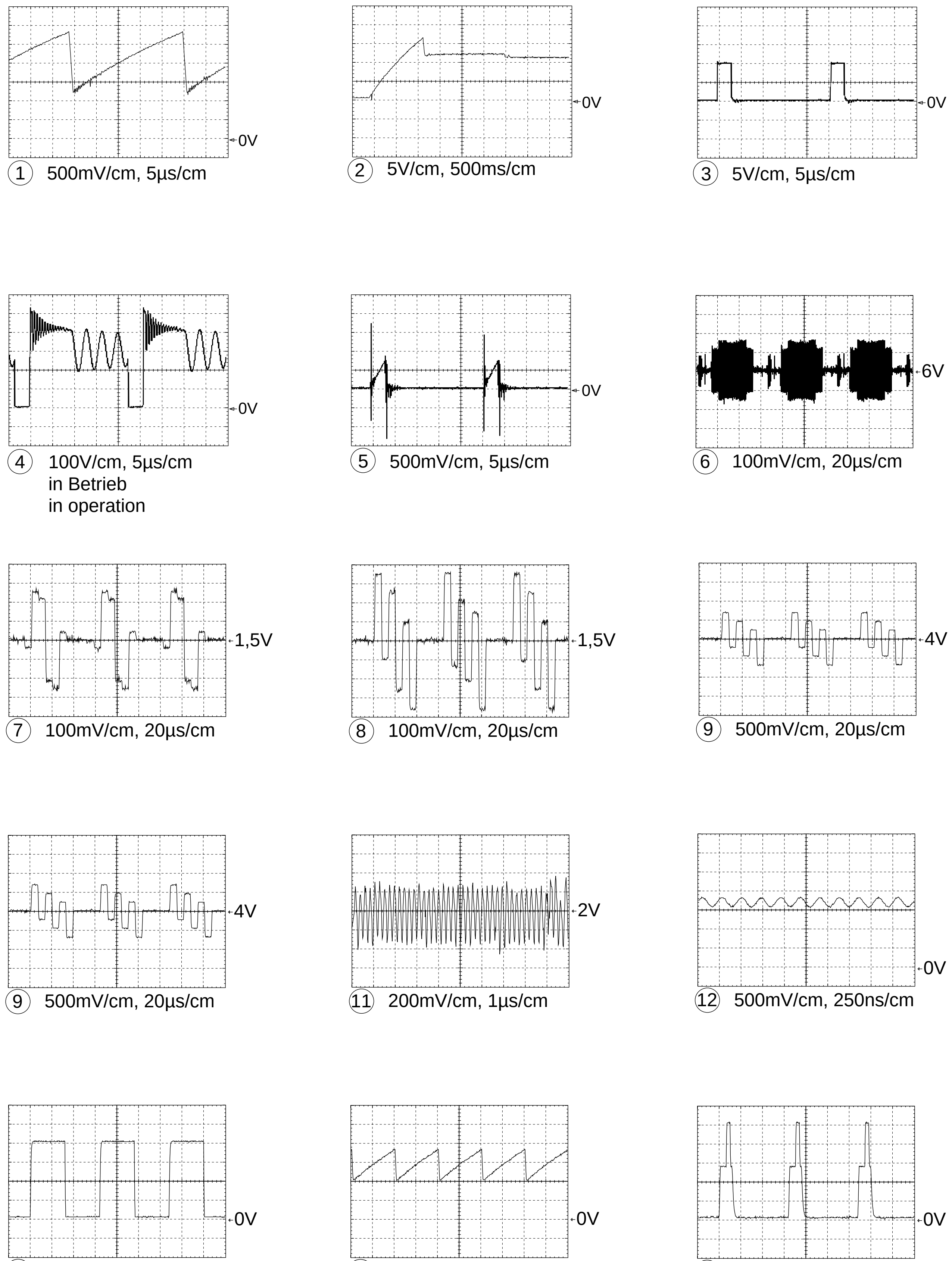

TUNER 29504-201.21 .31
IC950 STV8225
MC14094
CIC130
IC150 TDA8362A
PAL/NTSC-DECODER
V-DRIVE
H-DRIVE
IC400 TDA3653_B VERTIKAL
BU1
RGB
ZUR BILDROHRPLATTE
CUC 7301 GRUNDIG
CUC 7301F GRUNDIG
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. DE MODIFI



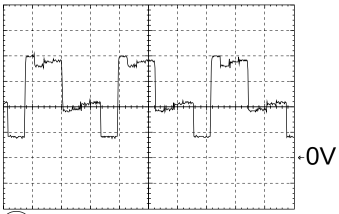
*	14 ORION	14 PHILIPS	15	17	16 ORION	19/21	20
R512	3,9k	1,5k	2,2k	2,2k	2,2k	2,2k	2,2k
TR550	-653.01	-031.55	-031.54	-031.54	-031.54	-031.54	-031.54
L533	—●—●—	—●—●—	09246-850.21	-850.21	-838.21	-850.21	-838.21
R533	—	—	1,5k/4W	1,5k/4W	820 OHM/2W	1,5k/4W	820 OHM/2W
C506	7n	7,8n	6,8n	6,8n	7,5n	6,8n	7,5n
R531	—●—●—	—●—●—	820 OHM	820 OHM	820 OHM	820 OHM	820 OHM
C526	0,42u/MKP4	0,42u/MKP4	0,26u/MKP4	0,26u/MKP4	0,42u/MKP4	0,26u/MKP4	0,42u/MKP4
R542	13k	13k	10k	10k	10k	10k	10k
R554	7,5 OHM/1W	3,3 OHM/1W	4,7 OHM/1W	4,7 OHM/1W	4,7 OHM/1W	4,7 OHM/1W	4,7 OHM/1W
C422	47n/MKS 2	—	47n/MKS 2	47n/MKS 2	47n/MKS 2	47n/MKS 2	47n/MKS 2
TR601	29201-512.97	29201-514.97	29201-513.79	29201-513.79	29201-513.79	29201-513.79	29201-513.97
R609	8311-200-020	8311-200-020	8311-200-020	8311-200-020	8311-200-020	8311-200-010	8311-200-010
R406	100	100	390	390	390	390	390
R406	1	1	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
R406	1,1k	1,1k	1k	1k	1k	1k	1k

Schémas électriques / Circuit Diagrams

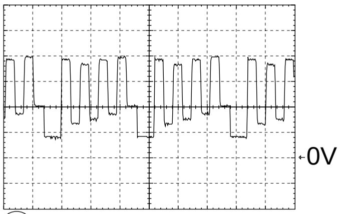
Circuit principal / Chassis Board



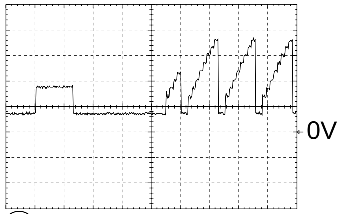
1 500mV/cm, 5µs/cm
2 5V/cm, 500ms/cm
3 5V/cm, 5µs/cm
4 100V/cm, 5µs/cm in Betrieb in operation
5 500mV/cm, 5µs/cm
6 100mV/cm, 20µs/cm
7 100mV/cm, 20µs/cm
8 100mV/cm, 20µs/cm
9 500mV/cm, 20µs/cm
9 500mV/cm, 20µs/cm
11 200mV/cm, 1µs/cm
12 500mV/cm, 250ns/cm
13 2V/cm, 20µs/cm
14 1V/cm, 10ms/cm
15 1V/cm, 20µs/cm



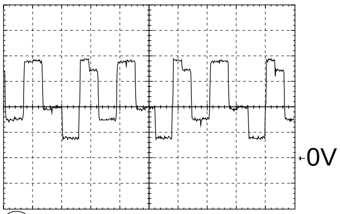
(16) 1V/cm, 20µs/cm



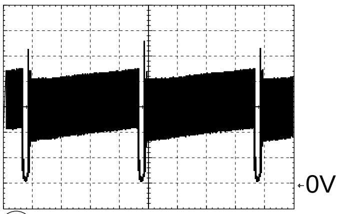
(17) 1V/cm, 20µs/cm



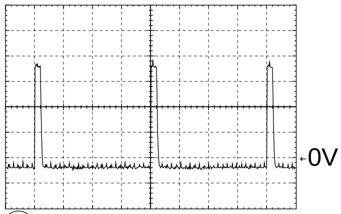
(18) 1V/cm, 50µs/cm



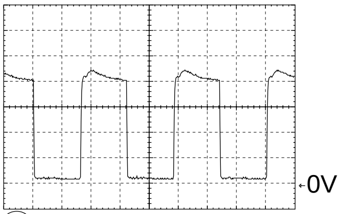
(19) 1V/cm, 20µs/cm



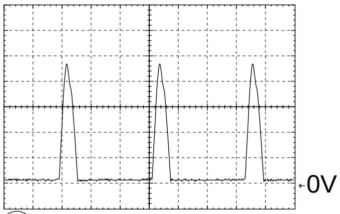
(20) 1V/cm, 5ms/cm



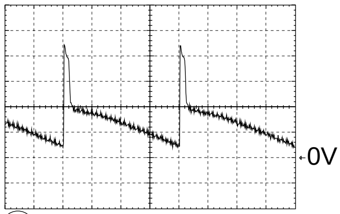
(21) 1V/cm, 5ms/cm



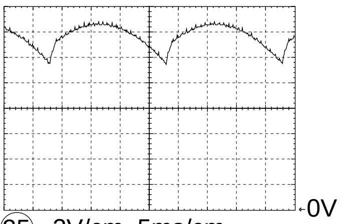
(22) 5V/cm, 20µs/cm



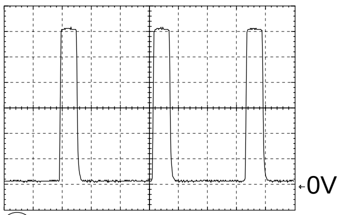
(23) 200V/cm, 20µs/cm



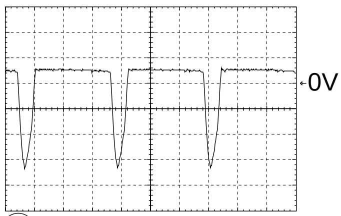
(24) 10V/cm, 5ms/cm



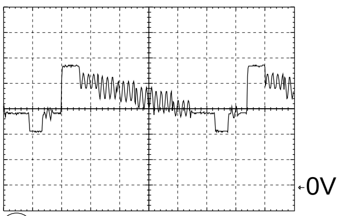
(25) 2V/cm, 5ms/cm



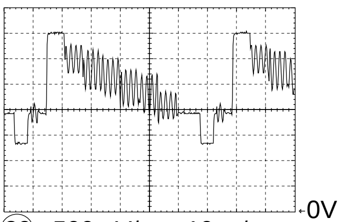
(26) 2V/cm, 20µs/cm



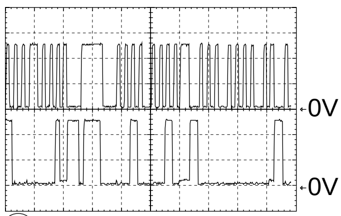
(27) 50V/cm, 20µs/cm



(28) 1V/cm, 10µs/cm

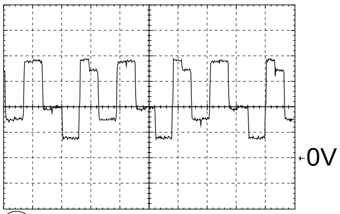


(29) 500mV/cm, 10µs/cm

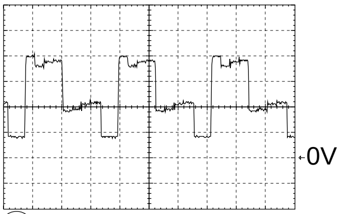


(30) 2V/cm, 200µs/cm

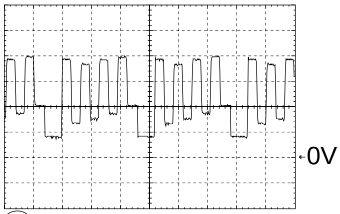
Oscillogrammes du C.I. Tube / Oscillogrammes CRT Panel 29305-022.14



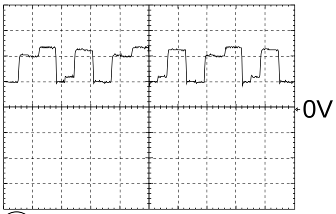
① 1V/cm, 20µs/cm



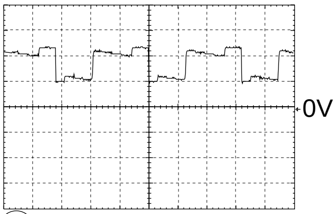
② 1V/cm, 20µs/cm



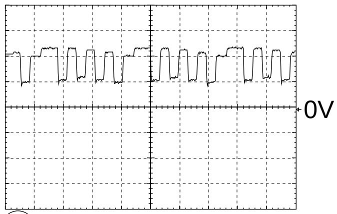
③ 1V/cm, 20µs/cm



④ 50V/cm, 20µs/cm

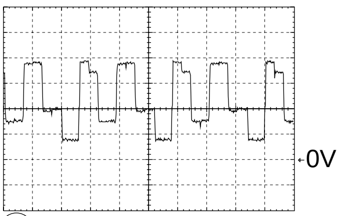


⑤ 50V/cm, 20µs/cm

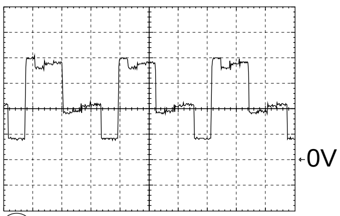


⑥ 50V/cm, 20µs/cm

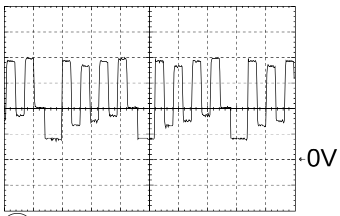
Oscillogrammes du C.I. Tube / Oscillogrammes CRT Panel 29305-022.15



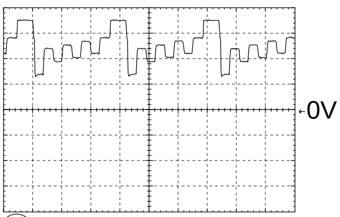
① 1V/cm, 20µs/cm



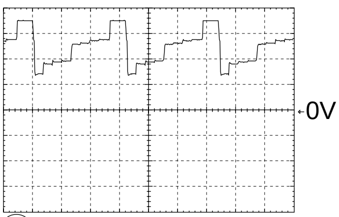
② 1V/cm, 20µs/cm



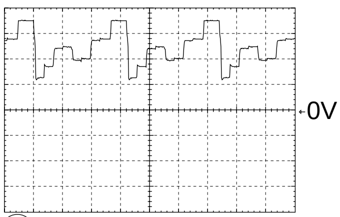
③ 1V/cm, 20µs/cm



④ 50V/cm, 20µs/cm



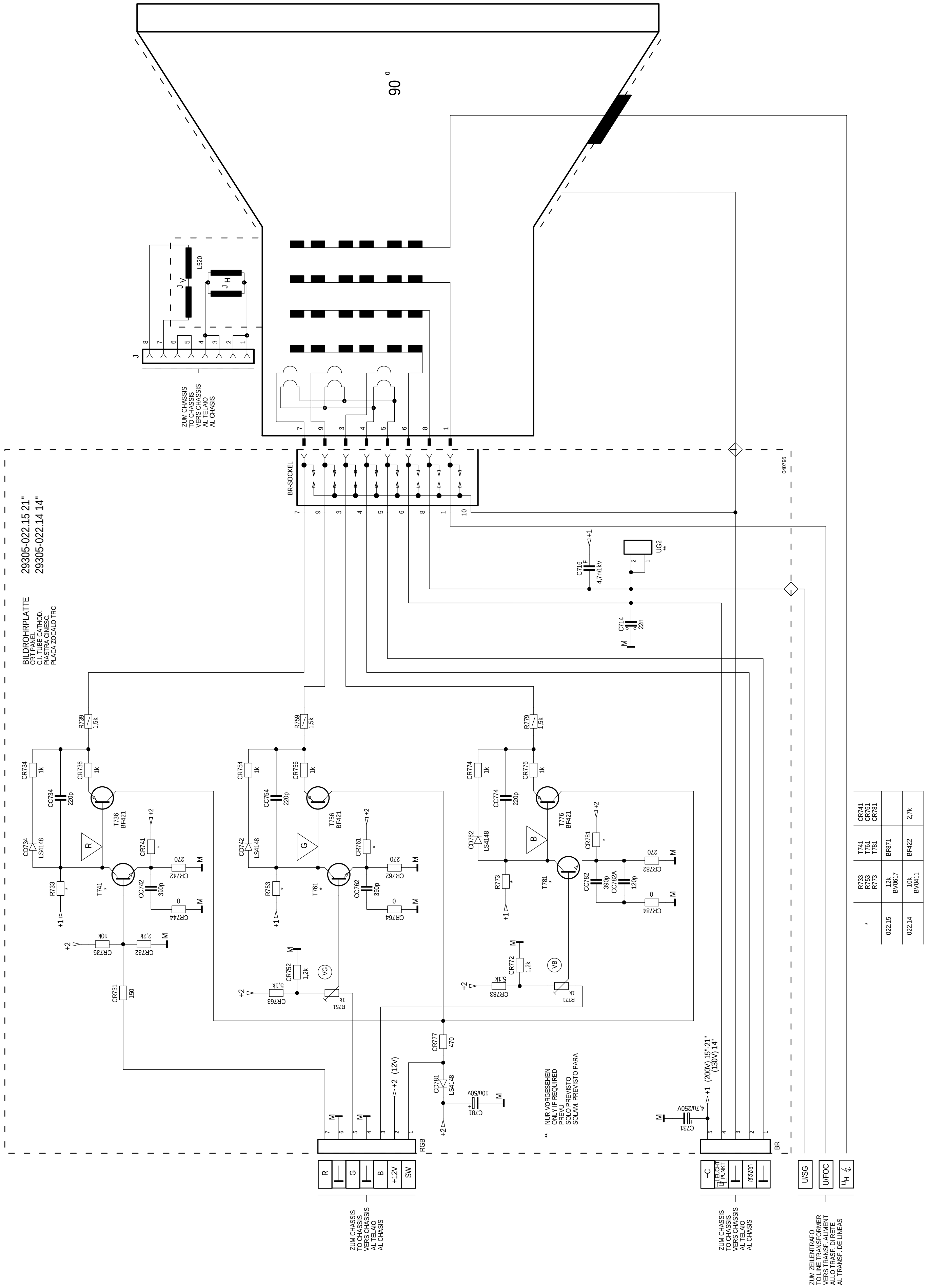
⑤ 50V/cm, 20µs/cm



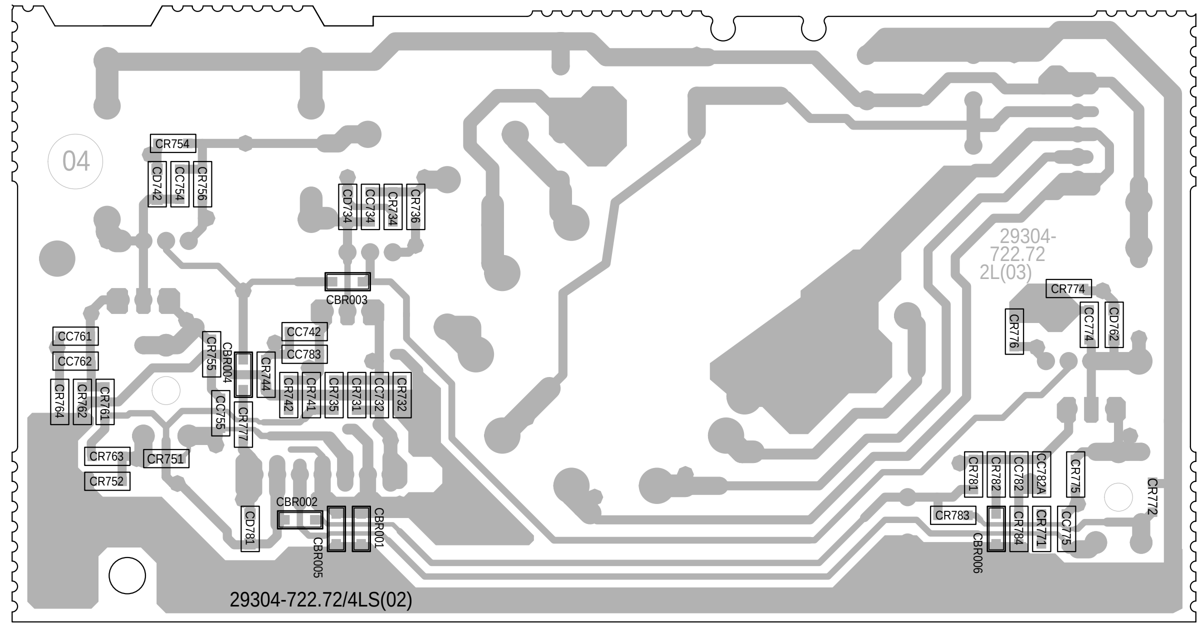
⑥ 50V/cm, 20µs/cm

C.I. Tube / CRT Panel 29305-022.14/.15

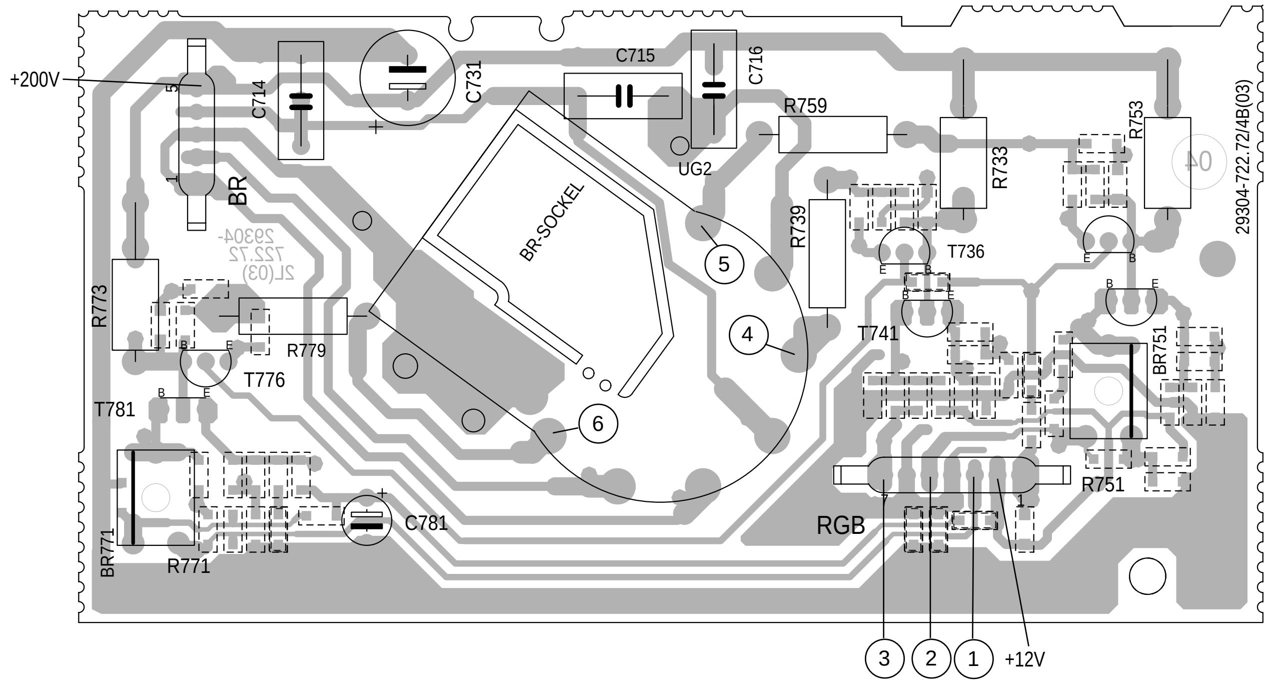
Travaux de maintenance aprés remplacement du module: Voir alignements page 3-1 (2., 7.)
Servicing work after replacing the module: see alignment page 3-2 (2., 7.)



Composants chip, vue côté soudures
Chip Components, view to the solder side

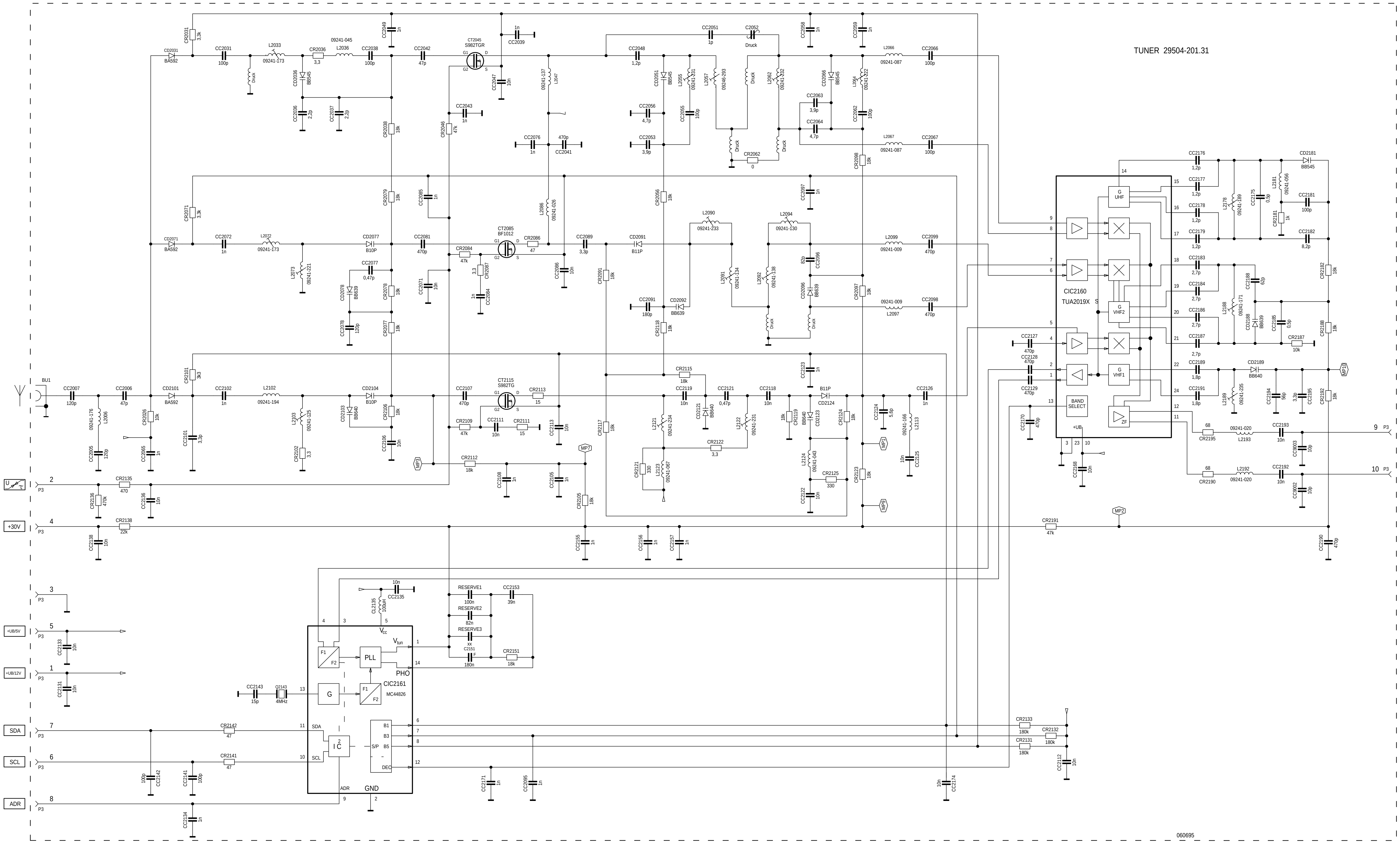


Vue côté soudures
View to the solder side



Tuner 29504-201.31

Travaux de maintenance aprés remplacement du module: Voir alignements page 3-1 (2., 7.)
Servicing work after replacing the module: see alignment page 3-2 (2., 7.)



GRUNDIG

Ersatzteilliste
Pièces détachées

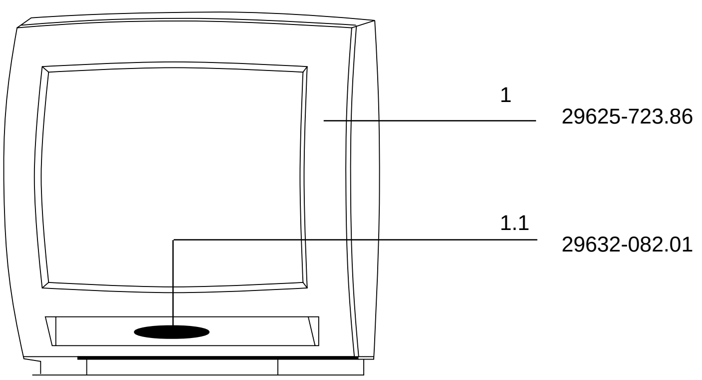
TV

11 / 95

P 37-843 FR

SACH-NR. / N° REFERENCE.: 9.21392-1102
BESTELL-NR. / NO.: NO. COMMANDE.: G.CA 7802 FR

POS. NR. N°POS.	ABB. FIG.	SACHNUMMER REFERENCE	ANZ. NB	BEZEICHNUNG (D)	DESIGNATION (F)
0001.000		29625-723.86		GEHAEUSEVORDERTEIL	BOITIER, PARTIE AVANT
0001.100		29632-082.01		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEME
0007.000		19144-039.97		LAUTSPRECHER	HAUT PARLEUR
0008.000		29631-907.87		GEHAEUSERUECKTEIL	BOITIER ARRIERE
0009.000		29617-561.14		AUFKLEBER TYPE	ETIQAUETTE
0011.000		29620-017.01		ANTENNE TELESKOP EINSTAB	ANTENNE
		29656-002.61		MONTAGE-ZUBEHOER F. BILDROHR KEIN E-TEIL	AUXIL MONTAGE TUBE AUCUNE PIECE DE RECHANGE
0024.000	⚠	09246-184.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	BOBINE DE DEMAGNETISATION
0025.000	⚠	8300-020-039		BILDR.A 34 JLL 90X23 JOCH	TUBE CATHODIQUE A 34 JLL 90X23 JOCH
WW.	⚠	8300-020-037		BILDR.A 34 EAC 01X06 PHI	TUBE CATHODIQUE A 34 EAC 01X06 PHI
0029.000		29633-375.01		NETZTASTE	TOUCHE SECTEUR
0030.000	⚠	8290-991-275		NETZKABEL KPL	CABLE SECTEUR
0031.000		29642-062.01		TP 711	TP 711
		29305-022.14	X	BILDROHRPLATTE	PLAQUE DU TUBE IMAGE
		29701-092.21	X	CHASSIS-FS-MONO CUC 7301 KEIN E-TEIL	CHASSIS C.I. MONO CUC 7301 AUCUNE PIECE DE RECHANGE
WW.		29701-092.22	X	CHASSIS-FS-MONO CUC 7301 KEIN E-TEIL	CHASSIS C.I. MONO CUC 7301 AUCUNE PIECE DE RECHANGE
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = VOIR LISTE DE PIECES SEP. WW. = AUSSI:



Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

Il y a lieu d'observer les recommandations et les prescriptions de sécurité de l'Instruction de Service "Sécurité" Réf. N° 72010-800.00 ainsi que les prescriptions spécifiques à chaque pays!

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN — SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS

GRUNDIG

Ersatzteilliste
Pièces détachées

11 / 95

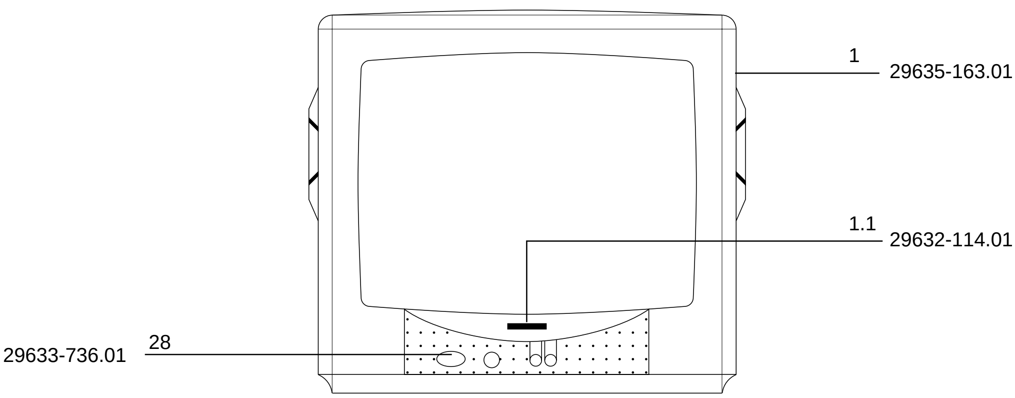
T 51-843 FR

SACH-NR. / N° REFERENCE.: 9.21477-11.75
BESTELL-NR. / NO.: NO. COMMANDE.: G.CC 7575 FB COSMOS-SCHWARZ

POS. NR. N°POS.	ABB. FIG.	SACHNUMMER REFERENCE	ANZ. NB	BEZEICHNUNG (D)	DESIGNATION (F)
0001.000		29635-163.01		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	BOITIER, PARTIE AVANT
0001.100		29632-114.01		EMBLEM GRUNDIG	EMBLEME
0007.000		19144-039.97		LAUTSPRECHER	HAUT PARLEUR
0009.000		29631-925.86		GEHAEUSERUECKTEIL	BOITIER ARRIERE
0010.000		29617-894.14		AUFKLEBER GERAETETYP	ETIQUETTE
		29656-002.72		MONT.-ZUBEHOER F.BILDROHR KEIN E-TEIL	LISTE ACCESSOIRES TUBE AUCUNE PIECE DE RECHANGE
0021.000		29607-222.01		SPULENLASCHE	ATTACHE BOBINE
0022.000		29607-217.01	4	SPULENKLAMMER	CLIP DE BOBINE
WW.		29607-218.01	4	SPULENKLAMMER	CLIP DE BOBINE
0024.000	⚠	09246-193.31		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	BOBINE DE DEMAGNETISATION
WW.	⚠	09246-193.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	BOBINE DE DEMAGNETISATION
0025.000	⚠	8300-020-315		BILDR.A 48 JLL 90X01	TUBE CATHODIQUE A 48 JLL 90X01
WW.	⚠	8300-020-319		BILDR.A 48 JAN 43X01 (W)	TUBE CATHODIQUE A 48 JAN 43X01 (W)
0026.000	⚠	29201-360.01		ANODENKAPPE MIT HOCHSPG.-KABEL	CAPOT ANODIQUE AREC CABLE
0028.000		29633-736.01		TASTE NETZ	TOUCHE
0030.000	⚠	8290-991-275		NETZKABEL KPL	CABLE SECTEUR
0031.000		29642-062.01		TP 711	TP 711
		29305-022.15	X	BILDROHRPLATTE	PLAQUE DU TUBE IMAGE
		21477-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG	MODE D'EMPLOI
		29701-092.23	X	CHASSIS-FS-MONO CUC 7301 KEIN E-TEIL	CHASSIS C.I. MONO CUC 7301 AUCUNE PIECE DE RECHANGE

X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE
WW. = WAHLWEISE

X = VOIR LISTE DE PIECES SEP.
WW. = AUSSI:



Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

Il y a lieu d'observer les recommandations et les prescriptions de sécurité de l'Instruction de Service "Sécurité" Réf. N° 72010-800.00 ainsi que les prescriptions spécifiques à chaque pays!

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN **SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS**

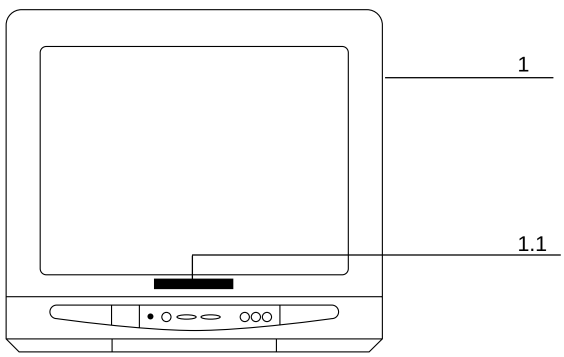
GRUNDIG Ersatzteilliste
Pièces détachées

11 / 95 **T 55-843 FR**

SACH-NR. / N° REFERENCE.: 9.21476-11.75
BESTELL-NR. / NO.: NO. COMMANDE.: G.CC 7675 FB COSMOS-SCHWARZ

POS. NR. N°POS.	ABB. FIG.	SACHNUMMER REFERENCE	ANZ. NB	BEZEICHNUNG (D)	DESIGNATION (F)
0001.000		29635-159.01		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL	BOITIER, PARTIE AVANT
0001.100		29602-603.51		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEME
0006.000		19116-008.97		LAUTSPRECHER	HAUT PARLEUR
0007.000		29628-785.01	2	CHASSISBEFESTIGUNG	ATTACHE CHASSIS
0010.000		29631-935.86		GEHAEUSERUECKTEIL	BOITIER ARRIERE
0011.000		29617-893.14		AUFKLEBER GERAETETYP	ETIQUETTE
		29656-002.94		MONTAGE-ZUBEHOER F.BILDROHR KEIN E-TEIL	AUXIL. MONTAGE TUBE AUCUNE PIECE DE RECHANGE
0021.000		29607-222.01		SPULENLASCHE	ATTACHE BOBINE
0022.000		29607-217.01	2	SPULENKLAMMER UNTEN	CLIP DE BOBINE
WW.		29607-218.01	2	SPULENKLAMMER UNTEN	CLIP DE BOBINE
0023.000		29607-284.11	2	SPULENKLAMMER OBEN	CLIP DE BOBINE
WW.		29607-285.11	2	SPULENKLAMMER OBEN	CLIP DE BOBINE
0024.000	⚠	09246-193.31		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	BOBINE DE DEMAGNETISATION
WW.	⚠	09246-193.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	BOBINE DE DEMAGNETISATION
0025.000	⚠	8300-020-534		BILDR.A 51 JSW 90X03 ORI	TUBE CATHODIQUE
WW.	⚠	8300-020-532		BILDR.A 51 EAM 31X01 PHI	TUBE CATHODIQUE
WW.	⚠	8300-020-533		BILDR.A 51 JAR 43X01 (MW)	TUBE CATHODIQUE
0026.000	⚠	29201-360.01		ANODENKAPPE MIT HOCHSPG.-KABEL	CAPOT ANODIQUE AREC CABLE
0039.000		29633-682.01		TASTENKNOPF NETZ	BOUTON
0040.000	⚠	8290-991-275		NETZKABEL KPL	CABLE SECTEUR
0043.000		29642-062.01		TP 711	TP 711
		29305-022.15	X	BILDROHRPLATTE	PLAQUE DU TUBE IMAGE
		21476-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG	MODE D'EMPLOI
		29701-092.24	X	CHASSIS-FS-MONO CUC7301 KEIN E-TEIL	CHASSIS C.I. MONO CUC 7301 AUCUNE PIECE DE RECHANGE

X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE / X = VOIR LISTE DE PIECES SEP.
WW. = WAHLWEISE / WW. = AUSSI:



Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

Il y a lieu d'observer les recommandations et les prescriptions de sécurité de l'Instruction de Service "Sécurité" Réf. N° 72010-800.00 ainsi que les prescriptions spécifiques à chaque pays!

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN — SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS

GRUNDIG

Ersatzteilliste
Pièces détachées

5 / 95 CUC 7301 F

P 37-843 FR

SACH-NR. / N° REFERENCE.: 29701-092.21/.22

POS. NR. N°POS.	ABB. NR. FIG.	SACHNUMMER REFERENCE	ANZ. NB.	BEZEICHNUNG (D)	DESIGNATION (F)
0001.000		29504-201.31		TUNER CHIP/ECO 1200	MODULE TUNER/ECO 1200
WW.		29504-201.21		CHIP-TUNER/ATA 1200	MODULE TUNER/ATA 1200
0002.000		29303-119.04		PERIBUCHSE 21-POL. SCHWARZ	PERI-PRISE 21-POL. NOIR
0003.000		29703-357.11		TASTSCHALTER PROGRAMM +	CLAVIER PROGRAMME +
0004.000		29703-357.11		TASTSCHALTER PROGRAMM -	CLAVIER PROGRAMME -
0010.000		29303-153.02		MONTAGECLIP T506	ETRIER DE MONTAGE T506
0011.000		29303-153.03		MONTAGECLIP IC400	ETRIER DE MONTAGE IC400
0012.000		29303-153.16	3	MONTAGECLIP T665/IC676/690	ETRIER DE MONTAGE T665/IC676/690
0013.000		29303-156.03		GLIMMERSCHEIBE T506	RONDELLE MICA T506
0014.000		29303-156.20		WAERMELEITFOLIE IC676	FEUILLE DE CONDUCTIBILITE IC676
0030.000	⚠	29703-291.21		NETZSCHALTER	INTERRUPTEUR SECTEUR
WW.	⚠	29703-291.31		NETZSCHALTER	INTERRUPTEUR SECTEUR
0031.000	⚠	29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	FICHE SECTEUR
0032.000	⚠	09621-113.02	2	SICHERUNGSHALTER SI600	CONTACT DE FUSIBLE SI600
				WW. = WAHLWEISE	WW. = AUSSI:
				*** DIE INDIZES 21, 22 BEZIEHEN SICH AUF DIE JEWEILIGE CHASSIS AUSFUEHRUNG	*** LES INDICATIONS 21, 22 SONT RELATIVES À L' ESPÈCE DU CHASSIS.

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG (D) / DESIGNATION (F)
C 136	8699-999-335	TR.12 3/10PF VCT 56
C 412	8452-996-187	ELKO CB 1000UF 35V
C 506	8515-911-098	FOKO FKP1 7000PF 3,5% 1600V 21***
C 506	8515-911-678	FKP1 7800PF 3,5% 1600V/ 22***
C 601 ⚠	8599-990-025	MP 3 0,15UF 20% 250VW AV
C 621	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 622	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 623	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 624	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 627 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20% 400V
C 671	8650-081-111	HV-KERKO 270PF 20% 2KV
C 681	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 819	8140-540-104	EMIFIL 0,1 UF
CC 108	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 109	8672-259-122	KEFQ 1206 10PF 5%
CC 111	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 113	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 114	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 115	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 117	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 118	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 119	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 124	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 126	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 127	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 130	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 134	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 136	8672-159-126	KEFQ 0805 22PF 5%

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG (D) / DESIGNATION (F)
CC 140	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 141	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 142	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 143	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 144	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 146	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 147	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 149	8672-167-251	KEFQ 0805 2700PF 10%
CC 156	8672-160-141	KEFQ 0805 390PF 5%
CC 157	8672-167-251	KEFQ 0805 2700PF 10%
CC 166	8672-198-173	KEFQ 0805 0,01 UF 10%
CC 167	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 172	8672-160-125	KEFQ 0805 18PF 5%
CC 173	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 174	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 177	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 184	8672-159-244	KEFQ 0805 680PF 10%
CC 308	8672-259-134	KEFQ 1206 100PF 5%
CC 321	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 322	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 328	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 331	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 401	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 403	8672-267-195	KEFQ 1206 0,22 UF 10% 25V
CC 406	8672-267-143	KEFQ 1206 1500PF 10%
CC 419	8672-198-173	KEFQ 0805 0,01 UF 10%
CC 501	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 653	8672-267-163	KEFQ 1206 0,01 UF 10%
CC 654	8672-259-134	KEFQ 1206 100PF 5%
CC 673	8672-267-195	KEFQ 1206 0,22 UF 10% 25V

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG (D) DESIGNATION (F)
CC 674	8672-267-147	KEFQ 1206 2200PF 10%
CC 676	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 694	8672-267-195	KEFQ 1206 0,22 UF 10% 25V
CC 695	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 805	8672-259-134	KEFQ 1206 100PF 5%
CC 821	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 822	8672-259-134	KEFQ 1206 100PF 5%
CC 823	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 824	8672-259-129	KEFQ 1206 39PF 5%
CC 825	8672-159-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 831	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 834	8672-267-159	KEFQ 1206 6800PF 10%
CC 836	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 837	8672-159-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 838	8672-198-173	KEFQ 0805 0,01 UF 10%
CC 842	8672-159-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 854	8672-159-128	KEFQ 0805 33PF 5%
CC 856	8672-159-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 859	8672-259-134	KEFQ 1206 100PF 5%
CC 863	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 865	8672-159-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 866	8672-159-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 868	8672-159-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 869	8672-159-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 901	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 906	8672-197-595	KEFQ 0805 3,3PF
CC 921	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 922	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 923	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 924	8672-159-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 926	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 944	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 951	8672-159-236	KEFQ 0805 150PF 10%
CC 956	8672-159-236	KEFQ 0805 150PF 10%
CC 957	8672-159-236	KEFQ 0805 150PF 10%
CC 958	8672-159-236	KEFQ 0805 150PF 10%
CC 973	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 2821	8672-159-129	KEFQ 0805 39PF 5%
CC 2822	8672-259-129	KEFQ 1206 39PF 5%
CC 2823	8672-159-129	KEFQ 0805 39PF 5%
CD 109	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 118	8330-001-101	MELF-DIODE LL 101 C
CD 134	8325-301-582	SMD-DIODE BA 582
CD 191	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 192	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 193	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 501	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 516	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 654	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 656	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 673	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 851	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 901	8325-301-582	SMD-DIODE BA 582
CD 902	8325-301-582	SMD-DIODE BA 582
CD 926	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 927	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 941	8325-301-582	SMD-DIODE BA 582
CD 942	8325-301-582	SMD-DIODE BA 582
CD 943	8325-301-582	SMD-DIODE BA 582
CD 944	8325-301-582	SMD-DIODE BA 582
CD 954	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 2827	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 2829	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 2836	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 2837	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 2838	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CIC105S	8305-844-665	SMD IC TDA 4665 T PHI

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG (D) DESIGNATION (F)
CIC130S	8305-814-094	SMD IC MC 14094 BD
CBR 2S	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR 3S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 4S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 5S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 9S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 11S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 15S	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR 18S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 24S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 25S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 26S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 28S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 31S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 32S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 36S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 37S	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR 38S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 40S	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR 41S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 43S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 45S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 46S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 47S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 52S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 53S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 54S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 56S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 59S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 61S	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR 62S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 65S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 68S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 70S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 71S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 72S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 73S	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR 78S	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR 80S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 82S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 83S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 85S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 86S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 90S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 98S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 99S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR100S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR101S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR102S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR103S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR108S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR109S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR110S	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR113S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR114S	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR115S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR117S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR118S	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR119S	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR120S	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR123S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR124S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR125S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR126S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR127S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR128S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR129S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR130S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG (D) DESIGNATION (F)
CBR131S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR132S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR133S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR134S	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR135S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR136S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR137S	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 108	8706-100-497	R-CHIP 0805 10 KOHM 1%
CR 109	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 111	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 112	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 114	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 115	8706-100-128	R-CHIP 0805 200 KOHM 5%
CR 116	8706-297-135	R-CHIP 1206 390 KOHM 5%
CR 117	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 118	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
CR 119	8706-100-333	R-CHIP 0805 330 KOHM 2%
CR 121	8706-297-318	R-CHIP 1206 75 KOHM 2%
CR 122	8706-297-107	R-CHIP 1206 27 KOHM 5%
CR 124	8706-297-096	R-CHIP 1206 9,1 KOHM 5%
CR 126	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
CR 127	8706-100-497	R-CHIP 0805 10 KOHM 1%
CR 128	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 130	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 131	8706-100-115	R-CHIP 0805 56 KOHM 5%
CR 132	8706-291-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 133	8706-100-497	R-CHIP 0805 10 KOHM 1%
CR 134	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 135	8706-100-115	R-CHIP 0805 56 KOHM 5%
CR 136	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 137	8706-100-497	R-CHIP 0805 10 KOHM 1%
CR 138	8706-100-115	R-CHIP 0805 56 KOHM 5%
CR 141	8706-297-001	R-CHIP 1206 1 OHM 5%
CR 143	8706-297-081	R-CHIP 1206 2,2 KOHM 5%
CR 147	8706-100-070	R-CHIP 0805 750 OHM 5%
CR 149	8706-297-115	R-CHIP 1206 56 KOHM 5%
CR 151	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 152	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 153	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 156	8706-291-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 158	8706-297-139	R-CHIP 1206 560 KOHM 5%
CR 159	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
CR 162	8706-100-461	R-CHIP 0805 330 OHM 1%
CR 163	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 167	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
CR 168	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 169	8706-297-085	R-CHIP 1206 3,3 KOHM 5%
CR 171	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
CR 173	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 181	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 182	8706-100-497	R-CHIP 0805 10 KOHM 1%
CR 183	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 186	8706-100-066	R-CHIP 0805 510 OHM 5%
CR 187	8706-100-090	R-CHIP 0805 5,1 KOHM 5%
CR 191	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 192	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 304	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 305	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 306	8706-297-115	R-CHIP 1206 56 KOHM 5%
CR 307	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
CR 308	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 321	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 322	8706-100-497	R-CHIP 0805 10 KOHM 1%
CR 323	8706-291-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 324	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 326	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 327	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 328	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 331	8706-100-017	R-CHIP 0805 4,7 OHM 5%

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG (D) DESIGNATION (F)
CR 403	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 404	8706-297-115	R-CHIP 1206 56 KOHM 5%
CR 405	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 406	8706-297-061	R-CHIP 1206 330 OHM 5%
CR 407	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 408	8706-297-087	R-CHIP 1206 3,9 KOHM 5%
CR 409	8706-297-105	R-CHIP 1206 22 KOHM 5%
CR 419	8706-291-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 523	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 541	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 654	8706-297-125	R-CHIP 1206 150 KOHM 5%
CR 656	8706-297-145	R-CHIP 1206 1 MOHM 5%
CR 673	8706-297-463	R-CHIP 1206 390 OHM 1%
CR 674	8706-298-539	R-CHIP 1206 3,4 KOHM 1%
CR 686	8706-297-464	R-CHIP 1206 430 OHM 1%
CR 687	8706-297-475	R-CHIP 1206 1,2 KOHM 1%
CR 803	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 811	8706-100-059	R-CHIP 0805 270 OHM 5%
CR 812	8706-100-313	R-CHIP 0805 47 KOHM 2%
CR 813	8706-100-313	R-CHIP 0805 47 KOHM 2%
CR 816	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 817	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 821	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 822	8706-100-064	R-CHIP 0805 430 OHM 5%
CR 823	8706-100-064	R-CHIP 0805 430 OHM 5%
CR 824	8706-297-064	R-CHIP 1206 430 OHM 5%
CR 825	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 826	8706-100-497	R-CHIP 0805 10 KOHM 1%
CR 827	8706-100-497	R-CHIP 0805 10 KOHM 1%
CR 829	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 831	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CR 833	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 834	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 836	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 837	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 838	8706-100-313	R-CHIP 0805 47 KOHM 2%
CR 839	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 840	8706-100-135	R-CHIP 0805 390 KOHM 5%
CR 841	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 842	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 843	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 844	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 845	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 846	8706-100-116	R-CHIP 0805 62 KOHM 5%
CR 847	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 848	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 849	8706-100-127	R-CHIP 0805 180 KOHM 5%
CR 851	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 854	8706-297-133	R-CHIP 1206 330 KOHM 5%
CR 855	8706-297-135	R-CHIP 1206 390 KOHM 5%
CR 856	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 857	8706-100-169	R-CHIP 0805 10 MOHM 10%
CR 858	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 862	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
CR 863	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 864	8706-100-313	R-CHIP 0805 47 KOHM 2%
CR 868	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 869	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 870	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 873	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 875	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 876	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 877	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 878	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 901	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 902	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 903	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 905	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 906	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 911	8706-100-062	R-CHIP 0805 360 OHM 5%
CR 916	8706-297-075	R-CHIP 1206 1,2 KOHM 5%

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN **SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS**

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG (D) DESIGNATION (F)
CR 917	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 918	8706-297-099	R-CHIP 1206 12 KOHM 5%
CR 919	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 920	8706-100-075	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 5%
CR 921	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 922	8706-100-047	R-CHIP 0805 82 OHM 5%
CR 923	8706-297-057	R-CHIP 1206 220 OHM 5%
CR 924	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CR 926	8706-297-083	R-CHIP 1206 2,7 KOHM 5%
CR 927	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 928	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 929	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 941	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 944	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 951	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 952	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 953	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 954	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%
CR 957	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 958	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%
CR 959	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%
CR 960	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 961	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%
CR 962	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%
CR 963	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 964	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 965	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 966	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 967	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 968	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5%
CR 971	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%
CR 974	8706-297-105	R-CHIP 1206 22 KOHM 5%
CR 984	8706-100-497	R-CHIP 0805 10 KOHM 1%
CR 2821	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 2822	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 2829	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 2833	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
		R-CHIP 0805/1206 JUMPER = 0 OHM
CT 110	72008-393.61	TRANS.BC 850 B
CT 115	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 117	8301-004-857	SMD-TRANS.BC 857 B
CT 120	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 169	72008-393.61	TRANS.BC 850 B
CT 181	72008-393.61	TRANS.BC 850 B
CT 186	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 191	72008-393.61	TRANS.BC 850 B
CT 325	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 826	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 840	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 901	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 916	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 917	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 919	72008-393.61	TRANS.BC 850 B
CT 921	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 962	72008-393.61	TRANS.BC 850 B
CT 963	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2821	72008-393.61	TRANS.BC 850 B
CT 2831	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2832	72008-393.61	TRANS.BC 850 B
D 323	8309-720-082	Z DIODE 8,2 C 0,5W
D 401	8309-210-138	DIODE 1N4936 DIO/FAG/ITT/
D 405	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 406	8309-720-046	Z DIODE 4,7 B 0,5W
D 444	8309-210-138	DIODE 1N4936 DIO/FAG/ITT/
D 512	8309-720-221	Z DIODE 22 B 0,5W
D 513	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
D 514	8309-720-112	Z DIODE 12 C 0,5W
D 543	8309-204-268	DIODE BYV 16 TFK/BYV 96E/

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG (D) DESIGNATION (F)
D 621	8309-215-127	DIODE 1 N 4007 -GA
D 622	8309-215-127	DIODE 1 N 4007 -GA
D 623	8309-215-127	DIODE 1 N 4007 -GA
D 624	8309-215-127	DIODE 1 N 4007 -GA
D 661	8309-516-754	DIODE BYT53B TFK/ EGP10B
D 662	8309-201-103	DIODE BA157/RGP10G GI
D 663	8309-720-027	Z DIODE 2,7 C 0,5W
D 664	8309-215-010	DIODE 1 N 4003 -GA
D 666	8309-215-010	DIODE 1 N 4003 -GA
D 667	8309-201-103	DIODE BA157/RGP10G GI
D 668	8309-516-752	DIODE BYT53G TEMIC
D 671	8309-204-050	DIODE BY297
D 682	8309-204-060	DIODE BY299
D 683	8305-306-003	IC ZTK 33 B/C DPD ITT
D 816	8309-944-601	LE DIODE TLHR 4601 TFK BETRIEBSANZEIGE
D 826	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
F 130	8141-111-603	FILTER 7X7 603 FARBE 657
F 901	8140-533-605	SPULE 7X7 605
F 906	8319-006-260	OFW K 6260
F 923	8141-112-405	FILTER 7X7 405
F 924	8602-755-021	CER.TRAP 21 TPS 5,5 MHZ
F 926	19203-065.97	KERAMIK-FILTER 40
F 927	19203-012.97	KERAMIK-FILTER 60
F 931	8319-009-460	OFW L 9460
IC 110	8305-338-395	IC TDA 8395
IC 150	8305-338-362	IC TDA 8362 A
IC 320	8305-337-233	IC TDA7233 SGS
IC 400	8305-343-653	IC TDA 3653 B
IC 630	8305-267-842	IC UC3842N/AN SGS/MOT
IC 676	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 690	8305-205-706	IC MC 7805 CT MOT
IC 810	8305-367-530	IC TFMS 5300 (STEHEND) TFK
IC 830	8305-602-401	IC X 24 C 02 P XICOR
IC 850	8305-686-706	IC ZC411718P (MC68HC05T1)
IC 950	8305-125-825	IC STV8225 SGS
L 302	8140-526-544	DR ST 0411 10UH
L 506	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 601 ⚠	29500-823.96	FUNKENTSTOERDROSSEL
L 819	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
Q 172	8382-135-004	QUARZ 4,433619 MHZ
Q 857	8602-331-085	CER.RES.85 4,00 MHZ
R 118 ⚠	8701-121-017	KSW SI B 4,7 OHM 5%
R 119 ⚠	8701-121-017	KSW SI B 4,7 OHM 5%
R 301 ⚠	8700-329-017	KSW LI 0207-NB 4,7 OHM
R 337 ⚠	8701-121-027	KSW SI B 12 OHM 5%
R 411	8796-103-109	ESTR P6A 100 OHM LIN N6
R 412 ⚠	8700-329-007	KSW LI 0207-NB 1,8 OHM
R 416 ⚠	8700-329-001	KSW LI 0207-NB 1 OHM
R 502 ⚠	8705-329-070	MOW LI 0411 150 OHM 10%
R 504 ⚠	8701-121-033	KSW SI B 22 OHM 5%
R 513 ⚠	8700-329-083	KSW LI 0207-NB 2,7 KOHM
R 522	8710-338-145	MGW AX 1 MOHM 5% VR 37
R 532	8730-179-225	DRW 7 10 OHM 10%
R 542	8700-007-500	KSW AX 0207-GA 13 KOHM
R 543	8705-227-025	MOW AX 0411-GA 10 OHM
R 554 ⚠	8705-321-022	MOW 0411 7,5 OHM 5% SXS 21***
R 554 ⚠	8705-321-013	MOW LI 0411 3,3 OHM 5% 22***
R 600 ⚠	8765-049-157	MSW AX 0414-GA 3,3 MOHM VDE

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG (D) DESIGNATION (F)
R 609 ⚠	8311-200-020	PTC RM5 B59.250C1080 SIE
WW. ⚠	8311-200-010	DUO-PTC
R 627 ⚠	8765-049-161	MSW 0414 4,7 MOHM VDE
R 653	8700-005-674	KSW AX 0207-GA 1,1 KOHM
R 654	8790-050-025	ESTR.SK10-A 470 OHM LIN
R 685 ⚠	8700-329-029	KSW NB 0207 15 OHM 5%
SI 600 ⚠	8315-617-006	FS.2,5 A/T L 250V
T 501	8303-285-637	TRANS.BC 637
T 506	8302-260-510	TRANS.BU 508 D SGS
T 511	8302-201-549	TRANS.BC 549 B
T 523	8302-201-549	TRANS.BC 549 B
T 665	8302-422-184	TRANS MJF18004C MOT/ BUL
T 686	8302-200-145	TRANS.BC 337-40
T 736	8303-406-421	TRANS.BF 421 E6323SIE/PHI
T 741	8303-401-422	TRANS.BF 422 WW.BF 422 S
T 756	8303-406-421	TRANS.BF 421 E6323SIE/PHI
T 761	8303-401-422	TRANS.BF 422 WW.BF 422 S
T 776	8303-406-421	TRANS.BF 421 E6323SIE/PHI
T 781	8303-401-422	TRANS.BF 422 WW.BF 422 S
TR 501 ⚠	09246-863.04	TREIBERTRAFO
TR 550 ⚠	29201-653.01	TRAFO DIODENSPLIT 21***
TR 550 ⚠	29201-031.55	DIODEN-SPLIT-TRAFO KPL. 22***
TR 601 ⚠	29201-512.97	TRAFO SPERRWANDLER 21***
TR 601 ⚠	29201-514.97	TRAFO SPERRWANDLER KPL. 22***
WW. ⚠	29201-614.97	TRAFO SPERRWANDLER KPL. 22***

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG (D) DESIGNATION (F)

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

⚠ (!)

Il y a lieu d'observer les recommandations et les prescriptions de sécurité de l'Instruction de Service "Sécurité" Réf. N° 72010-800.00 ainsi que les prescriptions spécifiques à chaque pays!

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS

GRUNDIG Ersatzteilliste Pièces détachées

11 / 95 CUC 7301 F

SACH-NR. / N° REFERENCE.: 29701-092.23/.24

POS. NR. N°POS.	ABB. FIG.	SACHNUMMER REFERENCE	ANZ. NB	BEZEICHNUNG (D)	DESIGNATION (F)
0001.000		29504-201.31		TUNER CHIP/ECO 1200	MODULE TUNER
0002.000		29303-119.04		PERIBUCHSE 21-POL.	PERI-BUCHSE 21-POL.
0003.000		29703-357.11	2	TASTSCHALTER +/-	CLAVIER +/-
0010.000		29303-153.16		MONTAGECLIP T665/IC676/690	ETRIER DE MONTAGE T665/IC676/690
0011.000		29303-153.02		MONTAGECLIP T506	ETRIER DE MONTAGE T506
0012.000		29303-153.03		MONTAGECLIP IC400	ETRIER DE MONTAGE IC400
0013.000		29303-156.20		WAERMELEITFOLIE IC676	FEUILLE DE CONDUCTIBILTE IC676
0014.000		29303-156.23		WAERMELEITFOLIE T506	FEUILLE DE CONDUCTIBILTE T506
0030.000	⚠	29703-291.21		NETZSCHALTER	INTERRUPTEUR SECTEUR
WW.	⚠	29703-291.31		NETZSCHALTER	INTERRUPTEUR SECTEUR
0031.000	⚠	29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL	FICHE SECTEUR
0032.000	⚠	09621-113.02	2	SICHERUNGSHALTER	CONTACT DE FUSIBLE
0033.000		29502-460.29		ZF-ABDECKUNG	FI-RECOUVREMENT

WW. = WAHLWEISE

WW. = AUSSI:

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG DESIGNATION
C 412	8452-996-187	ELKO 1000UF 20% 35V
C 444	8605-767-058	SSPN 390PF 20% 400V -GR
C 506	8515-911-098	FOKO FKP1 7000PF 3,5% 160
C 543	8426-098-077	ELKO 22UF 350V WW.RM5MM
C 601 ⚠	8599-990-025	MP 3 0,15UF 20% 250VW AV
C 621	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 622	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 623	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 624	8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 626	8452-097-385	ELKO #32 47UF +50-20% 385
C 627 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 664	8555-269-041	KT/MKT 5/6 4700PF 5%
C 669	8515-911-060	FOKO KF #7 1000PF 10% 160
C 671	8650-081-111	HV-KERKO 270PF 20% 2KV
C 681	8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 714	8515-732-357	KF 16 0,022UF 20% 400V
C 819	8140-540-104	EMIFIL 0,1 UF
CBR 1	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR 2	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 3	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 4	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 5	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 6	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 7	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 8	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 9	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 11	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 15	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG DESIGNATION
CBR 18	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 24	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 25	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 26	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 28	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 32	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 36	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 37	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 38	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 41	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 42	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR 43	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 45	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 47	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 53	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 54	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 56	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 59	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 61	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR 62	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 65	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 68	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 70	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 71	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 72	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 73	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR 80	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 82	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 83	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 85	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN **SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS**

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG DESIGNATION
CBR 86	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 90	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 98	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 99	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 100	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 101	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 102	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 103	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 108	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 110	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR 113	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 115	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 117	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 119	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR 120	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 123	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 124	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 125	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 126	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 127	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 130	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 131	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 132	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 133	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 134	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CBR 135	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 744	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 764	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CBR 784	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CC 108	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 109	8672-259-122	KEFQ 1206 10PF 5%
CC 111	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 113	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 114	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 115	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 118	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 119	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 124	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 126	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 127	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 130	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 134	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 136	8672-159-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 140	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 141	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 142	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 143	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 144	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 146	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 147	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 149	8672-167-251	KEFQ 0805 2700PF 10%
CC 156	8672-160-141	KEFQ 0805 390PF 5%
CC 157	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 163	8672-259-127	KEFQ 1206 27PF 5%
CC 166	8672-198-173	KEFQ 0805 0,01 UF 10%
CC 167	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 172	8672-160-125	KEFQ 0805 18PF 5%
CC 173	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 174	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 177	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 184	8672-159-244	KEFQ 0805 680PF 10%
CC 308	8672-259-134	KEFQ 1206 100PF 5%
CC 321	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 322	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 328	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 331	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 401	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 403	8672-267-195	KEFQ 1206 0,22 UF 10% 25V
CC 406	8672-267-143	KEFQ 1206 1500PF 10%
CC 419	8672-198-173	KEFQ 0805 0,01 UF 10%

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG DESIGNATION
CC 501	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 653	8672-267-163	KEFQ 1206 0,01 UF 10%
CC 654	8672-259-134	KEFQ 1206 100PF 5%
CC 673	8672-267-195	KEFQ 1206 0,22 UF 10% 25V
CC 674	8672-267-147	KEFQ 1206 2200PF 10%
CC 676	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 694	8672-267-195	KEFQ 1206 0,22 UF 10% 25V
CC 695	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 734	8672-260-138	KEFQ 1206 220PF 5%
CC 742	8672-260-141	KEFQ 1206 390PF 5%
CC 754	8672-260-138	KEFQ 1206 220PF 5%
CC 762	8672-260-141	KEFQ 1206 390PF 5%
CC 774	8672-260-138	KEFQ 1206 220PF 5%
CC 782	8672-260-135	KEFQ 1206 120PF 5%
CC 805	8672-259-134	KEFQ 1206 100PF 5%
CC 821	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 822	8672-259-134	KEFQ 1206 100PF 5%
CC 823	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 824	8672-259-129	KEFQ 1206 39PF 5%
CC 825	8672-159-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 827	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 831	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 834	8672-267-159	KEFQ 1206 6800PF 10%
CC 836	8672-267-139	KEFQ 1206 1000PF 10%
CC 837	8672-159-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 838	8672-198-173	KEFQ 0805 0,01 UF 10%
CC 842	8672-159-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 854	8672-159-128	KEFQ 0805 33PF 5%
CC 856	8672-159-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 859	8672-259-134	KEFQ 1206 100PF 5%
CC 863	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 865	8672-159-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 866	8672-159-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 868	8672-159-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 869	8672-159-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 901	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 906	8672-197-595	KEFQ 0805 3,3PF
CC 921	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 922	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 923	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V
CC 924	8672-159-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 926	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 944	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
CC 951	8672-159-236	KEFQ 0805 150PF 10%
CC 956	8672-159-236	KEFQ 0805 150PF 10%
CC 957	8672-159-236	KEFQ 0805 150PF 10%
CC 958	8672-159-236	KEFQ 0805 150PF 10%
CC 973	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 2821	8672-159-129	KEFQ 0805 39PF 5%
CC 2822	8672-259-129	KEFQ 1206 39PF 5%
CC 2823	8672-159-129	KEFQ 0805 39PF 5%
CD 109	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 134	8325-301-582	SMD-DIODE BA 582
CD 191	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 192	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 501	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 516	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 654	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 656	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 673	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 734	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 742	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 762	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 781	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 851	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 901	8325-301-582	SMD-DIODE BA 582
CD 902	8325-301-582	SMD-DIODE BA 582
CD 926	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 927	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 941	8325-301-582	SMD-DIODE BA 582

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG DESIGNATION
CD 942	8325-301-582	SMD-DIODE BA 582
CD 943	8325-301-582	SMD-DIODE BA 582
CD 944	8325-301-582	SMD-DIODE BA 582
CD 954	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 2827	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 2829	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 2836	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 2837	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 2838	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CIC 105	8305-844-665	SMD IC TDA 4665 T PHI
CIC 130	8305-814-094	SMD IC MC 14094 BD
CR 108	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 109	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 111	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 112	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 114	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 115	8706-100-128	R-CHIP 0805 200 KOHM 5%
CR 116	8706-297-135	R-CHIP 1206 390 KOHM 5%
CR 121	8706-297-109	R-CHIP 1206 33 KOHM 5%
CR 122	8706-297-099	R-CHIP 1206 12 KOHM 5%
CR 124	8706-297-096	R-CHIP 1206 9,1 KOHM 5%
CR 126	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
CR 127	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 128	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 130	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 131	8706-100-115	R-CHIP 0805 56 KOHM 5%
CR 132	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 133	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 134	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 135	8706-100-115	R-CHIP 0805 56 KOHM 5%
CR 136	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 137	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 138	8706-100-115	R-CHIP 0805 56 KOHM 5%
CR 141	8706-297-001	R-CHIP 1206 1 OHM 5%
CR 143	8706-297-081	R-CHIP 1206 2,2 KOHM 5%
CR 147	8706-100-070	R-CHIP 0805 750 OHM 5%
CR 148	8706-297-105	R-CHIP 1206 22 KOHM 5%
CR 149	8706-297-115	R-CHIP 1206 56 KOHM 5%
CR 151	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 152	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 153	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 156	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 158	8706-297-139	R-CHIP 1206 560 KOHM 5%
CR 159	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
CR 162	8706-100-461	R-CHIP 0805 330 OHM 1%
CR 163	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 167	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
CR 168	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 169	8706-297-085	R-CHIP 1206 3,3 KOHM 5%
CR 171	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
CR 173	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 181	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 182	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 186	8706-100-266	R-CHIP 0805 510 OHM 2%
CR 187	8706-100-090	R-CHIP 0805 5,1 KOHM 5%
CR 191	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 192	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 193	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 304	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 305	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 306	8706-297-115	R-CHIP 1206 56 KOHM 5%
CR 307	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
CR 308	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 321	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 322	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 323	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 324	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 326	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG DESIGNATION
CR 327	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 328	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 331	8706-100-017	R-CHIP 0805 4,7 OHM 5%
CR 403	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 404	8706-297-115	R-CHIP 1206 56 KOHM 5%
CR 405	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 406	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 407	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 408	8706-297-087	R-CHIP 1206 3,9 KOHM 5%
CR 409	8706-297-105	R-CHIP 1206 22 KOHM 5%
CR 419	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 523	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 541	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 654	8706-297-125	R-CHIP 1206 150 KOHM 5%
CR 656	8706-297-145	R-CHIP 1206 1 MOHM 5%
CR 673	8706-297-463	R-CHIP 1206 390 OHM 1%
CR 674	8706-298-539	R-CHIP 1206 3,4 KOHM 1%
CR 686	8706-297-464	R-CHIP 1206 430 OHM 1%
CR 687	8706-297-475	R-CHIP 1206 1,2 KOHM 1%
CR 731	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 732	8706-297-081	R-CHIP 1206 2,2 KOHM 5%
CR 734	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 735	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 736	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 742	8706-297-059	R-CHIP 1206 270 OHM 5%
CR 752	8706-297-075	R-CHIP 1206 1,2 KOHM 5%
CR 754	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 756	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 762	8706-297-059	R-CHIP 1206 270 OHM 5%
CR 763	8706-297-090	R-CHIP 1206 5,1 KOHM 5%
CR 772	8706-297-075	R-CHIP 1206 1,2 KOHM 5%
CR 774	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 776	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 777	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 782	8706-297-059	R-CHIP 1206 270 OHM 5%
CR 783	8706-297-090	R-CHIP 1206 5,1 KOHM 5%
CR 803	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 811	8706-297-059	R-CHIP 1206 270 OHM 5%
CR 812	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 813	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 816	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 817	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 821	8706-297-057	R-CHIP 1206 220 OHM 5%
CR 822	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 823	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 824	8706-297-057	R-CHIP 1206 220 OHM 5%
CR 825	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 826	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 827	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 829	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 831	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CR 833	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 834	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 836	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 837	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 838	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 839	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 840	8706-100-135	R-CHIP 0805 390 KOHM 5%
CR 841	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 842	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 843	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 844	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 845	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 846	8706-100-116	R-CHIP 0805 62 KOHM 5%
CR 847	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 848	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 849	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 851	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 852	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 853	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 854	8706-297-133	R-CHIP 1206 330 KOHM 5%
CR 855	8706-297-135	R-CHIP 1206 390 KOHM 5%

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG DESIGNATION
CR 856	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 857	8706-100-169	R-CHIP 0805 10 MOHM 10%
CR 858	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 862	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
CR 863	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 864	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 868	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 869	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 870	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 873	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 875	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 876	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 877	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 878	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 901	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 902	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 903	8706-297-113	R-CHIP 1206 47 KOHM 5%
CR 905	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 906	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 911	8706-100-062	R-CHIP 0805 360 OHM 5%
CR 916	8706-297-075	R-CHIP 1206 1,2 KOHM 5%
CR 917	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 918	8706-297-094	R-CHIP 1206 7,5 KOHM 5%
CR 919	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 920	8706-100-075	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 5%
CR 921	8706-297-065	R-CHIP 1206 470 OHM 5%
CR 922	8706-100-047	R-CHIP 0805 82 OHM 5%
CR 923	8706-297-057	R-CHIP 1206 220 OHM 5%
CR 924	8706-100-000	R-CHIP 0805 JUMPER
CR 926	8706-297-083	R-CHIP 1206 2,7 KOHM 5%
CR 927	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 928	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 929	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 941	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 944	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
CR 951	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 952	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 953	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 954	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%
CR 957	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 958	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%
CR 959	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%
CR 960	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 961	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%
CR 962	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%
CR 963	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 964	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 965	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 966	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 967	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 968	8706-297-041	R-CHIP 1206 47 OHM 5%
CR 971	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%
CR 974	8706-297-105	R-CHIP 1206 22 KOHM 5%
CR 984	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2821	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 2822	8706-297-069	R-CHIP 1206 680 OHM 5%
CR 2829	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 2833	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CT 110	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 115	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 169	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 181	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 186	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 191	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 193	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 325	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 826	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 840	8301-000-848	SMD-TRANS.BC 848
CT 901	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 916	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG DESIGNATION
CT 917	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 919	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 921	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 962	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 963	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2821	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2831	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2832	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
D 323	8309-720-082	Z DIODE 8,2 C 0,5W
D 401	8309-210-138	DIODE 1N4936 DIO/FAG/ITT/
D 405	8309-200-021	DIODE BAV21 ITT/ TFK
D 406	8309-720-048	Z DIODE 4,7 C 0,5W
D 444	8309-210-138	DIODE 1N4936 DIO/FAG/ITT/
D 512	8309-720-221	Z DIODE 22 B 0,5W
D 513	8309-200-021	DIODE BAV21 ITT/ TFK
D 514	8309-720-112	Z DIODE 12 C 0,5W
D 543	8309-204-268	DIODE BYV 16 TFK/BYV 96E/
D 621	8309-215-127	DIODE 1 N 4007 -GA
D 622	8309-215-127	DIODE 1 N 4007 -GA
D 623	8309-215-127	DIODE 1 N 4007 -GA
D 624	8309-215-127	DIODE 1 N 4007 -GA
D 661	8309-516-754	DIODE BYT53B TFK/ EGP10B
D 662	8309-201-005	DIODE BA157
D 663	8309-720-027	Z DIODE 2,7 C 0,5W
D 664	8309-215-010	DIODE 1 N 4003 -GA
D 666	8309-215-010	DIODE 1 N 4003 -GA
D 667	8309-201-005	DIODE BA157
D 668	8309-516-752	DIODE BYT53G TEMIC
D 671	8309-204-050	DIODE BY297 FAGOR/ BYW33
D 682	8309-204-060	DIODE BY299 FAGOR/ BYV37
D 683	8305-306-001	IC ZTK 33 B DPD ITT
D 826	8309-200-021	DIODE BAV21 ITT/ TFK
F 130	8141-111-603	FILTER 7X7 603 FARBE 657
F 901	07202-342.97	ZF - SPULE *
F 906	8319-001-956	OFW G 1962 SIE/SCF 114
F 926	19203-065.97	KERAMIK-FILTER 40
F 923	8141-112-405	FILTER 7X7 405
F 924	8602-755-021	CER.TRAP 21 TPS 5,5 MB
IC 150	8305-338-362	IC TDA8362A(N3)
IC 320	8305-337-233	IC TDA7233 SGS
IC 400	8305-343-653	IC TDA 3653 B
IC 630	8305-267-842	IC UC3842N/AN SGS/MOT
IC 676	8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 690	8305-205-703	IC MC 7805 CT
IC 810	8305-367-530	IC TFMS 5300
IC 820	8305-210-065	IC MC 33164 P-5RP
IC 830	8305-602-401	IC X 24 C 02 P XICOR
IC 850	8305-686-706	IC ZC411718P (MC68HC05T1)
L 302	8140-526-544	DR ST 0411 10UH
L 506	8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 601	⚠ 29500-823.96	FUNKENTSTOERDROSSEL
L 819	8104-982-051	FERRITPERLE HF 55 BTL
Q 172	8382-136-004	QUARZ #136 2A 4,433619MHZ
Q 857	8602-331-085	CER.RES.85 4,00 MG
R 118	⚠ 8701-121-017	KSW SI B 4,7 OHM 5%
R 119	⚠ 8701-121-017	KSW SI B 4,7 OHM 5%
R 301	⚠ 8700-329-017	KSW NB 0207 4,7 OHM 5%
R 337	⚠ 8701-121-027	KSW SI B 12 OHM 5%
R 411	8796-103-109	ESTR P6A 100 OHM LIN N6
R 412	⚠ 8700-329-007	KSW NB 0207 1,8 OHM 5%

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG DESIGNATION
R 416	⚠ 8700-329-001	KSW NB 0207 1 OHM 5%
R 502	⚠ 8705-329-070	MOW 0411 150 OHM 10%
R 503	8705-226-991	MOW 0411 0,51 OHM 10%
R 504	⚠ 8701-121-033	KSW SI B 22 OHM 5%
R 513	⚠ 8700-329-083	KSW NB 0207 2,7 KOHM 5%
R 543	⚠ 8705-329-025	MOW 0411 10 OHM 5% DRA
R 554	⚠ 8705-321-022	MOW 0411 7,5 OHM 5% SXS
R 609	⚠ 8311-200-020	PTC RM5 B59.250C1080 SIE
R 627	⚠ 8765-049-161	MSW 0414 4,7 MOHM VDE BE
R 633	8705-360-353	MOW 0617 56 KOHM 10% SXS
R 654	8790-050-025	ESTR.SK10-A 470 OHM LIN
R 664	8705-369-043	MOW 0617 56 OHM 5%
R 669	8705-279-065	MOW 0922 470 OHM 5% DRA
R 681	8705-369-099	MOW 0617 12 KOHM 5%
R 685	⚠ 8700-329-029	KSW NB 0207 15 OHM 5%
SI 600	⚠ 8315-617-006	SI 5X20 T2,5A L 250V
T 501	8303-285-637	TRANS.BC 637
T 506	8302-260-508	TRANS.0N 4508/BU 508D GRD
T 511	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 523	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 665	8302-422-184	TRANS MJF18004C MOT/ BUL
T 686	8303-273-337	TRANS.BC 337-25
T 736	8303-406-421	TRANS.BF 421 E6323SIE/PHI
T 756	8303-406-421	TRANS.BF 421 E6323SIE/PHI
T 776	8303-406-421	TRANS.BF 421 E6323SIE/PHI
TR 501	⚠ 09246-863.04	TREIBERTRAFO
TR 550	⚠ 29201-031.54	DIODEN-SPLIT TRAFO KPL
WW.	⚠ 29201-653.01	TRAFO DIODENSPLIT
TR 601	⚠ 29201-513.97	TRAFO SPERRWANDLER KPL

POS. NR. N°POS.	SACHNUMMER REFERENCE	BEZEICHNUNG DESIGNATION

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

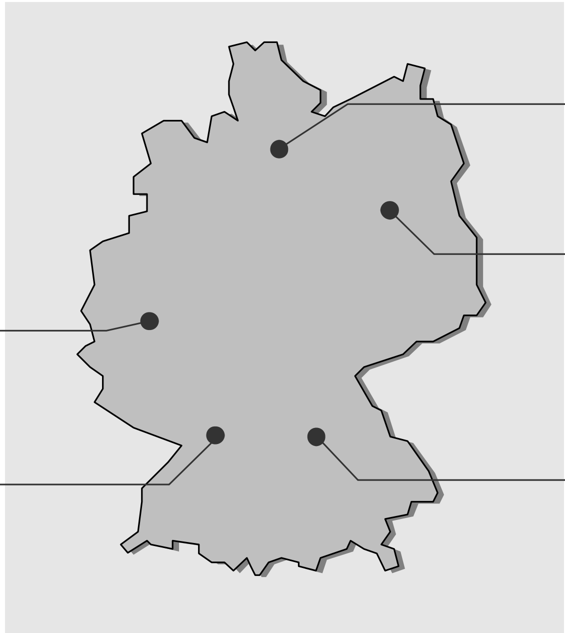
⚠ (!)

Il y a lieu d'observer les recommandations et les prescriptions de sécurité de l'Instruction de Service "Sécurité" Réf. N° 72010-800.00 ainsi que les prescriptions spécifiques à chaque pays!

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN **SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS**

GRUNDIG

Kundendienst Deutschland



GRUNDIG
Kundendienst Nord
Kolumbusstr. 14
22113 Hamburg
0 40/7 33 31-0

GRUNDIG
Kundendienst Ost
Wittestr. 30e
13509 Berlin
0 30/4 38 03-21

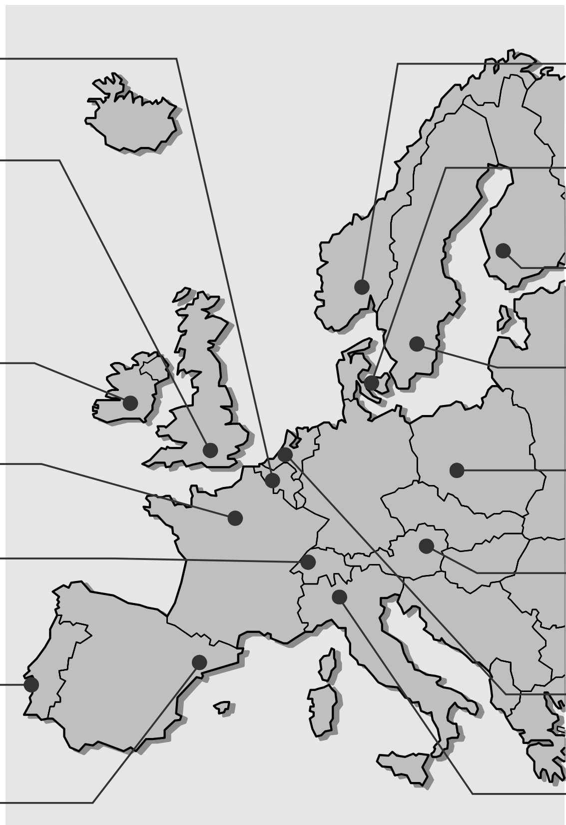
GRUNDIG
Kundendienst West
Horbeller Str. 19
50858 Köln
0 22 34/95 81-251

GRUNDIG
Kundendienst Mitte
Dudenstr. 45-53
68167 Mannheim
06 21/33 76-70

GRUNDIG
Kundendienst Süd
Beuthener Str. 65
90471 Nürnberg
09 11/7 03-12-0

GRUNDIG

Kundendienst Europa



B-1930
GRUNDIG BELUX N.V.
Deltapark Unit 3, Weihoek 3
Zaventem
00 32-2-7 16 04 00

GB
GRUNDIG UK LTD.
Elstree Way, Borehamwood, Herts, WD6 1RX
Großbritannien/Great Britain
00 44-1 81-3 24 94 00

Technical Service
Unit 35. Woodside Park, Wood Street
Rugby, Warwickshire, CV21 2NP
Großbritannien/Great Britain
00 44-1 78-8 57 00 88

EIR
GRUNDIG IRELAND LTD.
Unit 9, Western Industrial Estate, Naas Road
Dublin 12
0 03 53-1-4 50 93 66

F-92563
GRUNDIG FRANCE S.A.
5 Boulevard Marcel Pourtout
Rueil Malmaison Cedex
00 33-1-41 39 26 26

CH-8302
GRUNDIG SCHWEIZ AG
Steinacker Str. 28
Kloten
00 41-1-8 15 81 11

P-1495
GRUNDIG PORTUGUESA
Comércio de Artigos Electrónicos, Lda.
Rua Bento de Jesus Caraça 17
1495 Cruz Quebrada, Lisboa
0 03 51-1-4 19 75 70

E-08820
GRUNDIG ESPAÑA S.A.
Solsonés, 2 planta baja B3
Edificio Muntadas (Mas Blau)
El Prat De Llobregat (Barcelona)
00 34-93-4 79 92 00

N-1401
GRUNDIG NORGE A. S.
Glynitveien 25, Postboks 234
Ski
00 47-64 87 82 00

DK-3500
GRUNDIG DANMARK A/S
Lejrvej 19
Værløse
00 45-44 48 68 22

SF-02271
GRUNDIG OY
Luoteisrinne 5
Espoo
0 03 58-9-8 04 39 00

S-17104
GRUNDIG SVENSKA AB
Albygatan 109 d, Box 4050
Solna
00 46-8-6 29 85 30

PL-62800
GRUNDIG POLSKA SP.Z.O.O.
Ul. Czéstochowska 140
Kalisz
00 48-62-7 66 77 70

A-1120
GRUNDIG AUSTRIA Ges.m.b.H.
Breitenfurter Straße 43-45
Wien
00 43-1-8 11 17 0

NL-1096
GRUNDIG NEDERLAND B. V.
Gebouw Amstelveste
Joan Muyskenweg 22
CJ Amsterdam
00 31-20-5 68 15 68

I-38100
GRUNDIG ITALIANA S.P.A.
Via G.B. Trener, 8
Trento
00 39-461 89 31 11